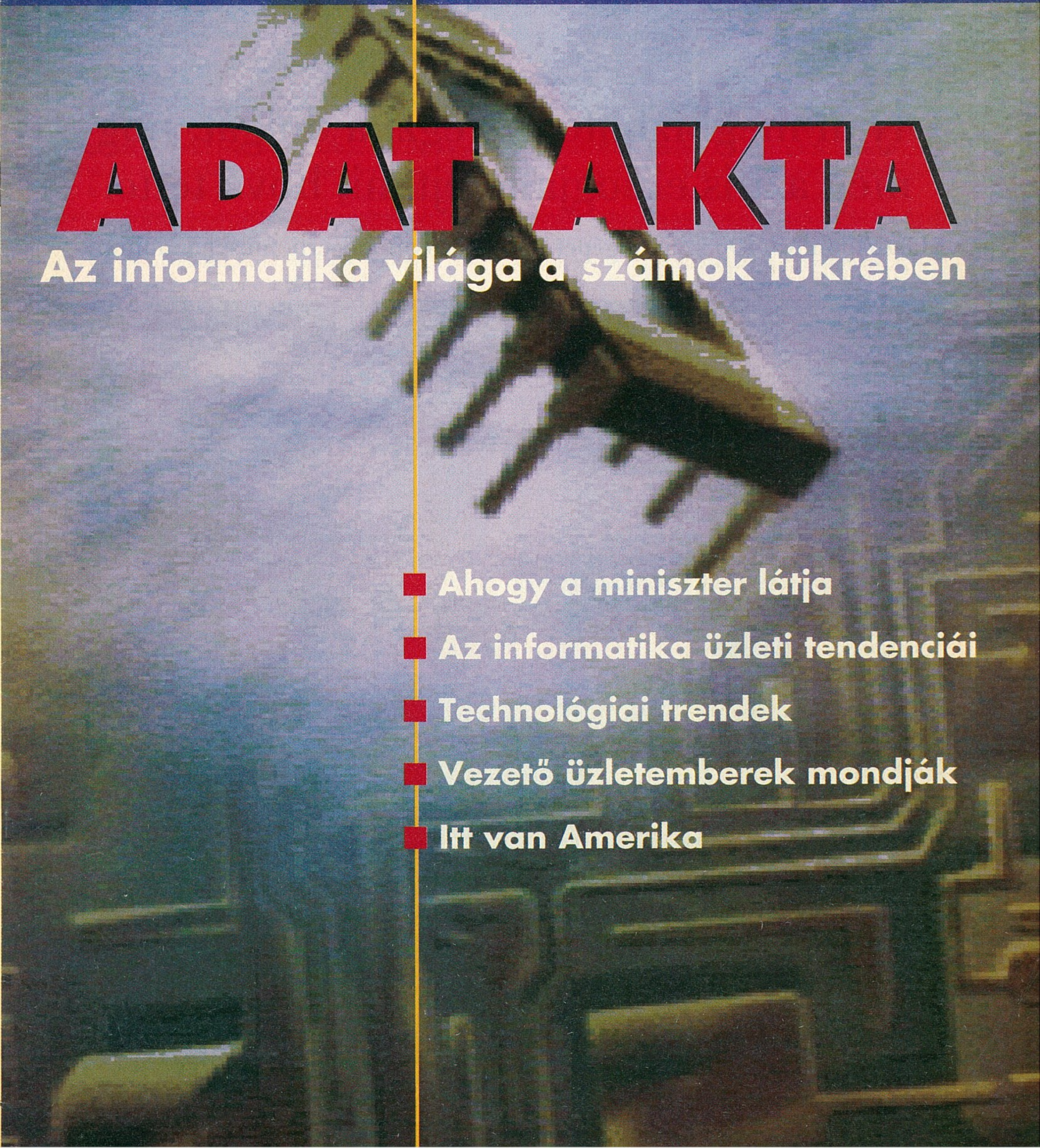
INFOKUSZ

1997. május 5.

A Magyar Hírlap informatikai magazinja



ADAT AKTA

Az informatika világa a számok tükrében

- Ahogy a miniszter látja
- Az informatika üzleti tendenciái
- Technológiai trendek
- Vezető üzletemberek mondják
- Itt van Amerika

Az AS/400 számítógép tökéletesen illeszkedik a meglévő irodai rendszerekhez és a legkülönbözőbb felhasználói igényekhez. Gondosan őrzi a rábízott információkat, adatokat.

Az AS/400 rendszerrel irodáját a jelenlegi legmodernebb hardverrel és olyan integrált operációs rendszerrel, beépített applikációkkal látja el, amelyek nagyságrendekkel könnyítik meg üzleti ügyeinek kezelését. Bárki gyorsan beletanulhat használatába - még azok is, akik először ülnek a monitor elé.

És még valami: az AS/400 számítógépet világszerte az egyik legmegbízhatóbb, ugyanakkor legalacsonyabb működtetési költségű rendszernek tartják.

További információért kérjük, hívja az IBM Magyarországi Kft. 372-1174-es telefonszámát. Ha az AS/400 mellett dönt, kérjük, nézzen rá időről időre. Természetesen nem azért, hogy karbantartsa, hanem azért, hogy el ne felejtse, hová tette.

IBM

Nagy megoldások egy kis bolygónak

Olyan megbízhatóan végzi a dolgát, hogy még azt is el fogja felejteni, hová tette.

Használjon AS/400 számítógépet és hamarosan megérti, mire gondoltunk.



Adat akta

Az elmúlt egy-két év az informatika fejlődésében elképesztő változásokat hozott. Olyan nagyokat, hogy átalakította az egész életünket. Gondoljanak csak bele: mikor fordult elő az első nagyszámítógép megjelenése óta, hogy a kormányzat milliárdokat költsön az informatika oktatás fejlesztésére. Márpedig most ezt teszi. Az egyetemeket és főiskolákat már ellátták azokkal az eszközökkel, amelyek segítségével az oktatók, de főleg a diákok rákapcsolódhatnak az Internetre. Most a középiskolák kerülnek sorra. Az egyik ismert informatikai cég menedzsere szerint az Internet használata, még csak nem is hosszú távon, felértékeli a magyar munkaerőt, amire az EU-hoz való csatlakozás után minden korábbinál nagyobb szükségünk lesz a versenyképességünk megőrzéséhez. A mai diákok számára az informatikai szolgáltatás, alighanem éppen olyan közműként jelenik majd meg, mint ma a villany vagy a víz, s persze a telefon.

De az elmúlt pár évben a vállalatok életét is felforgatta az informatika, mert csak egyre gyorsabb információ áramlás mellett képesek piacra lépni, ott megmaradni és sikereket elérni. Az a cég, amelyik nem tudja szinte percnyi késedelem nélkül kontrollálni pénzügyi- erőforrás és anyaggazdálkodási és termelési folyamatait, lemarad azzal szemben, amelyik ezt megteszi. E lapban olvasható, hogy egy Mason nevű úr, aki történetesen a Compaq Computer pénzügyi igazgatója 2 milliárd dollárt keresett a cégének azzal, hogy csak az éppen esedékes számlákat egyenlítette ki és nem fizetett korábban a szükségesnél. A pénzt ugyanis gyakorta két hétre is érdemes kihelyezni. Márpedig, hogy van-e mit kölcsönadni, azt csak az tudja, akinek gyors és pontos az információs rendszere.

Nem véletlen tehát, hogy mostanában egy új menedzsment divat kezd hódítani. Úgy hívják Business Process Reengineering. Eszerint a vállalatokat először aszerint vizsgálják meg, és alakítják át, hogy milyen informatikai igényei vannak, az informatikai rendszerre aztán rá lehet telepíteni magát a szervezetet. A cégek az úgynevezett információtechnológiai (IT) szállítóktól éppen ezért mindinkább megoldásokat akarnak vásárolni és nem technológiát. Az SAP és más integrált informatikai rendszereket forgalmazó vállalkozások sikerei erre vezethetők vissza. Ezekhez a rendszerekhez ugyanis nem csak egy kézikönyv, vagy használati utasítás jár, hanem magas szintű tanácsadás is. A megbízók pedig tudják, hogy e rendszerek és tanácsok által a vállalat értékesebbé válik. Nő a piaci értéke, többet ér a befektető szemében.

Az informatika azonban nem csak ezen a területen ért el végleges áttörést. Ez mondható el az orvoslástól, a lapkiadáson át a szórakoztatásig az élet megannyi területéről. A szakemberek szerint olyan mértékű változások állnak a küszöbön, amilyeneket józszerivel el sem tudunk képzeli. Pedig mostanában már kezdünk hozzáedződni e szédületes tempóhoz. De azért teljesen más megtapasztalni, mint hallomásból ismerni, hogy a nappaliban lévő készüléken, amely egyben számítógép, televízió és Internet-terminál, százféle tévéműsort nézhetek, közülük nem egy interaktívat, csak a számomra levetített videofilmeket rendelhetek meg, képpel és hanggal kommunikálhatok ismerőseimmel, családtagjaimmal, elintézhetem az üzleti ügyeimet, otthon dolgozhatok, otthonról vásárolhatok és a többi és a többi.

Többek között ilyesmikről van szó ebben az újságban. Igyekeztünk csokorba gyűjteni a legfontosabb trendeket, tartósnak tűnő tendenciákat az informatika világából. S ez nem volt könnyű, mert ma már minden informatika. Vagy az lesz.

A Szerk.

iNFÓKUSZ
A Magyar Hírlap informatikai magazinja
Felelős szerkesztő: *Lónyai László* • Szerkesztő: *Meixner Zoltán* • Főmunkatárs: *Gaal Ilona*
Kiadó: *Jürg Marquard* • Kiadja a Magyar Hírlap Könyv- és Lapkiadó Rt.; a Jürg Marquard kiadóvállalat-csoport tagja • Vezérigazgató: *Kovalcsik József*
Szerkesztőség és reklámiroda: PersonArt Kommunikációs Ügynökség • Kereskedelmi igazgató: *Fekete Gizella*
1399 Budapest, Pf: 701/1019 • Telefon/Telefax: 364-3251, 364-3254, 383-4127,383-4560 • e-Mail: ppress@datanet.hu • 1399 Budapest, Pf: 701/1019
Tördelés, tipográfia: *PersonArt* • Művészeti vezető: *Papp Gyula* • Tervezőszerkesztő: *Kun Györgyi*
Nyomdai előkészítés: *MH Grafikai Stúdió* • Stúdióvezető: *Sándor János*
Nyomás: *Kossuth Nyomda Rt.* • Felelős vezető: Székely Károly elnök-vezérigazgató

Az intelligens ország



Dr. Lotz Károly:
„Amikor informatikai fejlesztésről esik szó, az emberi tényező sokszor háttérbe szorul, ami pazarláshoz vezető egyoldalú gondolkodást jelez. Ezért figyelmet kell fordítani az eszközöket üzemeltető és felhasználó emberek számítástechnikai kultúrájának elmélyítésére.”

kapujában állunk...

Ma már nincs aki vitatná, hogy egy ország fejlődése, jövője szempontjából meghatározó jelentőségű, hogy miként bánik az informatikával. Kihasználja-e az új technológiák adta lehetőségeket, felhasználja-e ezeket a tudás fejlesztésére, a munkaerő értékesebbé tételére, sőt elébe megy-e a változásoknak? Éppen ezért az informatikával való törődés a magánszférából és az intézmények világából átterjedt a kormányzati szintekre is, mi több, nem egyszerűen kormányzati, hanem politikai kérdéssé vált. Többek között ezekről kérdeztük dr. Lotz Károly közlekedési, hírközlési és vízügyi minisztert.

Miniszter úr, hogyan értékeli az informatika helyzetét Magyarországon az egyes részterületek fejlettségét, fejlődőképességét, társadalmi- és üzleti hasznosságát tekintve? Hol látja a legnagyobb kormányzati feladatokat?

Ma Magyarországon az informatikai szférára – mint más területekre is – a kétarcúság jellemző. Ezt mutatja ez a két összehasonlítás is, amely napjainkban került nyilvánosságra. Az Internetto internetes hírújságban olvashattuk az IDC és a World Times felmérését, miszerint hazánk a régióban a második helyen, míg világviszonylatban a 27-en áll. Előttünk, csak Csehország van a 26. helyen, míg Ausztria a 15-en található. Szintén mostanában vált hozzáférhetővé a Business Central Europe című üzleti újságban egy elemzés, mely szerint az ezer főre eső Internet-végpontok számát és a hardverpiac éves növekedési rátáját tekintve egyaránt a negyedik helyen állunk a régióban. Úgy gondolom, hogy érdemes a különbségek mélyebb okait felderíteni és az ebből adódó következtetéseket levonni.

A részterületek különbsége az igazán információértékű. Míg a számítástechnika irodai alkalmazásában és egyes pénzügyi szférák tekintetében már jól megközelítettük a világszínvonalat, addig a közcélú adatbázisok „termelése" alacsony szinten áll, s ami megvan, az sem könnyen elérhető. Talán ez magyarázza, hogy az Internet szélesebb körben még mindig nem tudott polgárjogot nyerni, és csak jellegzetes társadalmi rétegek, csoportok használják.

Az informatikán belül egyre nagyobb szerepe van és mind nagyobb szerepe lesz a szolgáltatásoknak, ezen belül az adatszolgáltatásnak és a komplex, multimédia alapú telematikának. Míg nálunk az adatszolgáltatásnak csak 10 százalékát adta ez a terület, addig az USA-ban tavaly már több mint felét. Ennek országos szinten az elkövetkező években el kell érnie a 30–40 százalékos szintet, beleértve a hírközlési adatbázisok kialakítását is.

A fentiekből körvonalazható az a terület, ahol az állami, kormányzati felelősség túlmutat a piaci szereplők koordinálásán, a megfelelő környezet és versenyhelyzet kialakításán, a szabványosításon és a minőségbiztosításon; azaz közvetett, vagy közvetlen cselekvést kíván. A modern demokratikus és liberális esélyegyenlőség megteremtéséért szét kell választanunk a profitorientált és nonprofit szférát, fejlesztenünk kell az elmaradott térségeket. A rugalmas és a fejlődés irányába nyitott számítástechnikai felhasználói kultúrát az oktatás szerves részévé kell tenni, meg kell teremteni a közcélú felhasználások minél teljesebb bázisát s ennek egyik eszközeként koordinálni kell a közigazgatás informatikai fejlődését, fejlesztését.

Ami a közvetlen kormányzati feladatokat illeti, a készülő hírközléspolitikai koncepció szerint a legfontosabb kormányzati feladatok a szabályozás területén vannak. Idetartozik a tarifarendszer, az engedélyezési eljárás, a piacfelügyelet, a szabványosítás, a szakmai koordináció. Az informatika ma az eddig elkülönült területek egybeolvadásának színterévé vált, a Web tv-k például szabályozástól függetlenül valamennyi (NTSC, PAL, SECAM) televíziós normával használhatók. El kell érnünk, hogy a szabályozás utolérje ezt a folyamatot, az előrelátható folyamatoknak pedig elébe menjen. Szintén szabályozási kérdések megoldására érett a digitális rádiózás. A Digital Audio Broadcastingnak mára már kikristályosodott a technikai háttere. Digitális sajtóként viszont a DAB, a sajtótörvény, az adatkezelési és -sugárzási szabályozás egységes keretét és élesen eltérő érdekeinek egyeztetését igényli. Eldöntendő az is, hogy ki finanszírozza a DAB bevezetését, a szolgáltatók, a készülékgyártók, a hirdetők, az állam vagy a hallgatók?

Az Internet megjelenése az informatikában értelmetlenné tette a nemzeti kereteket. Magyarország kicsinysége miatt az ég kinyílt, szinte korlátlan piacon nem lehet meghatározó, de vajon törekedhet-e arra, hogy a régió informatikai központja legyen? A kormánynak, a KHVM-nek és személy szerint miniszter úrnak vannak-e erre vonatkozó ambíciói, elképzelései? S ha igen vajon esélyel vesszük-e fel a küzdelmet például azzal az Ausztriával, ahol a kormányt – Klima úr személyében – egy informatikus irányítja?

Törekednie kell, hiszen földrajzi elhelyezkedésünk lehetőséget ad arra, hogy kereskedelmi, pénzügyi központja lehessünk térségünknek. Ezt mutatja az is, hogy ITU Regionális Irodája Magyarországon nyílik meg.

Azonban az informatika sajátos jellemzői átszabják a központ hagyományos definícióját. Természetesen sokat számít az infrastruktúra fejlettsége, de emellett nem szabad figyelmen kívül hagyni a szolgáltatások, a szellemi termékek színvonalát sem. Hovatovább a trendek azt jelzik, hogy ez utóbbi fontosabbá válik, a tartalom meghatározóbb szerepet követel, mint az azt közvetítő csatorna.

Figyelemmel a fejlődés fő sodrára, a valós térszerkezetben elfoglalt kedvező központi elhelyezkedésünket csak akkor tudjuk átfordítani egy hasonló tudásszerkezeti pozícióra, ha felhagyunk az e térségre sajnálatosan hagyományosan jellemző konfrontációra épülő versengéssel. Amire szükség lehet, az a kooperáció, a tudás gyűjtése és közvetítése, s ez minden racionálisan gondolkodó féltől együttműködést kíván.

Úgy vélem, hogy a fenti cél tekintetében már túlvagyunk az első lépéseken. A tavalyi budapesti, prágai és luxemburgi tanácskozások megteremtették a most már folyamatos közös munka alapjait. A minisztérium tevő részese az ez év októberében megrendezésre kerülő európai uniós és közép- és kelet-európai információs társadalmat gyújtópontba helyező miniszteri fórum szakmai előkészítésének.

A közös cselekvés tekintetében kapcsolataink Ausztriával nem küzdelem, hanem a biztató kooperáció alternatívája felé tartanak. Erre kell készülnünk, már csak azért is, mert Klima úr végzettségénél fogva is hasonló állásponton van. Nemrég találkoztam Dr. Caspar Einem osztrák tudományügyi és közlekedési miniszterrel. Nem szabad elfelejtenünk, a nemzetközi hálózatokra való kilépésünk kezdeti időszakától kezdve eredményes együttműködés jellemzi kapcsolatainkat tudományos, technikai és üzleti téren egyaránt.

Az informatika kormányzati szinten gazdátlannak tűnik, annak ellenére, hogy látnivalóan több minisztérium (KHVM, KTM, MKM) is verseng e mind fontosabb terület feletti ellenőrzés megszerzéséért. Várható-e döntés a közeljövőben arról, hogy melyik tárca felügyelheti a területet? Továbbá szükség van-e Magyarország informatikai elmaradottságának mérséklése érdekében egy olyan központi döntési kompetenciával és költségvetési forrásokkal ellátott szervezetre (Lengyelországnak például ilyen a Miniszterelnöki Hivatal mellett működik), amely a kormányzat valamennyi informatikával kapcsolatos tevékenységét (az oktatástól, a beruházás ösztönzésén át az állami pénzből megvalósuló informatikai projektek levezényléséig) összehangolja?

Az informatika ügye már nem gazdátlan, hiszen megalakult az Informatikai és Távközlési Kormánybizottság, melynek társelnöke vagyok. A kormánybizottság meghatározta és elfogadta az idei teendőit. E szervezet feladata, hogy összhangot teremtsen a tárcák informatikai jellegű tevékenységei között, javaslatot tegyen a kormányzat informatikai feladatainak ellátására és szervezze azokat, valamint a kormányzati informatika szabványait kidolgozza.

A KHVM szerepe a munka szakmai, jogi és törvényelőkészítési hátterének megteremtése. Emellett, természetesen a minisztérium saját kezdeményezéseit, mint a telefalu mozgalom felkarolását, az intelligens város és régió programját is továbbviszi.

Azonban nálunknál fejlettebb országok számára is elképzelhetetlen a szükséges fejlesztések megvalósítása pusztán állami pénzeszközök átcsoportosításával. Különösen nem az érintettek elképzelése ellenére. Rendkívül dinamikus, és állandóan változó területről van szó. Sokkal fontosabb tehát a meglevő fejlesztések és elképzelések koordinálása, a párhuzamosságok megszüntetése. Lengyelországgal, de számos nálunknál jóval fejlettebb országgal is szemben Magyarországon gyakorlatilag kialakult a teljes intézményrendszer, például létrejött az Informatikai Érdekegyeztető Fórumra. Reális lehetőség van tehát a legfontosabb területeken tényleges konszenzus kialakítására.

A hírközlési tárca milyen konkrét intézkedéseket, projekteket tervez az informatika területén, merrefelé terjeszti ki ezzel kapcsolatos tevékenységét?

A minisztérium szerepe a kormánybizottság munkájában meghatározó. A fejlődést biztosító liberalizált versenykörnyezet megteremtésének


Beindul a hangjára.
EURO RSCG BUDAPEST
Új. Spark™ Voice Dial™.
Ismerje meg a legújabb módszert, amivel hívást kezdeményezhet mobil telefonjáról. A Spark Voice Dial funkciójával csak ki kell mondania annak a nevét, akit fel szeretne hívni, a készülék azonnal felismeri az Ön hangját, és tárcsázza a számot. Így a telefonálás még egyszerűbb, az autóban pedig még biztonságosabb lesz. Spark Voice Dial, csak a Philips-től. Nem elégszünk meg azzal, hogy csak annak feleljünk meg, amit Ön most egy telefontól vár, de már azokat az igényeit is kielégítjük, amelyekre talán még nem is gondolt. Ezt bizonyítja a Spark - egy telefon, amely azt teszi amit Ön mond.
http://www.philips.com/pcc
VOICE DIAL
SPARK™
Let's make things better.
PHILIPS

lehetőségét célszerűnek látszik törvényi szinten biztosítani, azaz egy informatikai törvény előkészítése várhatóan a tárca feladatai között szerepel.

Az ország informatikai életének keretet adó szabályozáson túl a nemzetközi, elsősorban az európai trendekhez való kapcsolódás játszik szerepet a KHVM stratégiai céljai között. Ez a szféra alkalmasnak látszik arra, hogy tényleges, de jure csatlakozásunk időpontja előtt az unió információs vérkeringésébe bekapcsolódjunk, s de facto taggá válhassunk. A diplomáciai kapcsolatfelvételen túlvagyunk, most a szakmai előkészítő munka folyik. Az EU megbízása alapján Budapest rendezi meg a kelet-európai országok informatikai csatlakozásának stratégiáját kidolgozó konferenciát. Ezt követően júliusban Bonnban az európai miniszteri konferencián, majd októberben Brüsszelben lesz lehetősége a minisztériumnak képviselnie Magyarország érdekeit.



Meghatározónak tartom, hogy a KHVM iránymutató szerepet játszott a PanTEL társaság ötletének megszületésétől a mostani, végső tárgyalásokig. Remélem, a monopóliumoktól sújtott piacra pozitív hatással lesz az alternatív lehetőségek megjelenése.

Hogyan látja a miniszter úr a budapesti infopark projekt helyzetét, véleménye szerint mi volna hasznosabb: ha a projektet száz százalékig magánbefektetőknek adnák, s a kormány csak felügyelne, vagy pedig az állam tulajdonosi szerepvállalására is szükség volna?

A napokban rendezett kerekasztal-beszélgetést az Informatikai Vállalkozások Szövetsége az Informatikai Park jelenéről és jövőjéről. Két terv van napirenden. A MEH szervezi az expo területén megvalósítani kívánt parkot. Jelenleg az tűnik valószínűnek, hogy előbb a Graphisopht hoz létre egy, az eredetileg elképzelthez hasonló parkot. Ez a magántőke flexibilitásának egy újabb bizonyítéka lehet. Az eredeti terület tulajdonviszonyainak tisztázatlansága, az érdekelt felek kompromisszum-készségének nem kellő volta ugyanakkor szinte szükségszerűvé tette az állami szerepvállalást. A megvalósítás módjában is versenyhelyzet van tehát. Egy bizonyos, így, vagy úgy szükség lenne rá, mert egy valóban működő informatikai park nagyon hatásosan segíthetné hazánk regionális központi szerepének a véglegesítését.

Ebből kiindulva helyénvalónak tartanám akár az állami szerepvállalást, de a közreműködést mindenképpen. Mivel a park létrejötte nemzeti érdek, a megvalósulásban a kormányzat is érdekelt.

Milyen céljai vannak az Intelligens Település-Intelligens Régió Programnak, távlatilag mit jelent az országnak e program következetes végrehajtása, illetve mennyi pénzt szán e program megvalósítására a kormány?

Az intelligens településnek csak a minimálprogramját hirdette meg a tárca. A cél egyértelműen a koordináció volt: ne szaladjanak el egymástól túlságosan a fejlesztések, a túlnyomórészt önkormányzati beruházások eredményei legyenek egymással beszélő viszonyban. Ennek formája egy tudáscentrum, egy projektiroda felállítása lehet. Ehhez felajánlotta segítségét az Informatikai Vállalkozók Szövetsége is. A működés során meglehetős világossággal el kell válnia az önkormányzati és a kormányzati felelősség körének: magyarul, látható lesz, mi az, amit az önkormányzatok önerőből is hajlandók és képesek megcsinálni. Ez egyszerre teremt majd lehetőséget ezen a területen az állami pénzeszközöknek az eddigieknél racionálisabb felhasználására és ezzel szoros összefüggésben államilag preferált prioritások kijelölésére.

Az intelligens régió program reményeink szerint átláthatóbbá teszi a magyar információs ösvényrendszert, és egy olyan struktúrát hoz létre, amely katalizálni fogja a ma még csak nyomokban létező „tartalom" (content) ipar kialakulását. A csak kezdeményként létező szolgáltatásokat széles körben elérhetővé téve adhat lendületet az információs társadalom felhasználói körének bővítéséhez. Összességében mindkét program a magyar társadalom minél zökkenőmentesebb átmenetét szolgálja a harmadik évezred most kirajzolódó világrendjébe. A támogatások túlnyomórészt pályázati formában történnek, tehát a pályázókon múlik, hogy megfelelő projektek összeállításával mennyire lesznek versenyképesek.

Elegendőnek tartja-e a nemzetközi informatikai tőke mind nagyobb volumenű becsalogatásához a már meglévő befektetés- és beruházásösztönző eszközöket?

A magyar piac bármennyire is kicsi – kisebb mint egy német tartományi szolgáltatási egység – megfelelő vonzerőt gyakorol a nemzetközi szakmai befektetői csoportokra. Bizonyos, hogy más nemzetgazdasági szférákkal összehasonlítva nincs ok a szégyenkezésre.

Az informatika fejlesztése nem egyszerűen befektetés- és beruházásösztönző támogatási rendszer, vagy ágazati kedvezmények és preferenciák bejelentésén múlik. Tavaly az egy főre eső tőkeimport Lengyelországban 40, Csehországban 58, Szlovákiában 75, Magyarországon 129 dollár volt.

A kialakult helyzeten nem csak gazdasági engedményekkel, például nagy mértékű vám, részleges adómentességgel, hanem – egyes konfliktusok felvállalása árán is – reális versenyfeltételek kialakításával, átlátható privatizációval lehet javítani. A befektetési szféra sokszor áttekinthetetlen viszonyait minél előbb rendeznünk kell, hiszen ilyen közegben az informatikára jellemző fokozott fejlődés visszafordíthatatlan torzulásokat, vagy éppen behozhatatlan lemaradást okozhat. Ehhez már most jelentősen hozzájárul a februárban megalakult, az informatikai piac szereplőit tömörítő Informatikai Érdekegyeztető Fórum.

Magyarországon mindmáig az informatikai infrastruktúra fejlesztése döntően, hardver-, vagy szoftverfejlesztést jelentett, a „wetware" képzése, amit mi sokszor csak a számítástechnikai elit „szürkeállományának" képzésével azonosítunk, nemcsak az oktatás, de a közigazgatás, a kormányzati szféra területén is meghatározó jellegű befektetés befolyásoló tényezővé vált. Az informatika természeténél fogva olyan terület, ahol a „wetware" teljes társadalmi keresztmetszetben vett minősége közvetlen piaci környezet formáló tényező. Amikor az informatikai fejlesztésről esik szó, az emberi tényező sokszor háttérbe szorul, ami pazarláshoz vezető egyoldalú gondolkodás. Ezért kell figyelmet fordítani az eszközöket üzemeltető és felhasználó emberek számítástechnikai kultúrájának elmélyítésére.

Elfogadva, hogy a befektetések létrejöttéhez nem elegendő csupán ösztönzőket bejelenteni, valószínűleg mégis sokakat izgat, hogy tervezi-e a kormány (a KHVM), hogy saját hatáskörében olyan támogatási rendszert jelent be, vagy terjeszt a parlament elé, amely kifejezetten az informatikai célú befektetéseket ösztönzi Magyarországon? S ha igen, miféle elképzelésekről van szó?

A már említett kormánybizottságban a tárca képviseli az informatika szakmai fejlesztési elvárásait. Mindazonáltal úgy gondolom, hogy a jelenlegi és jövőbeli informatikai piac aktorainak nagy többsége nem az állami gyámkodást preferálja.

Érdekes, hogy a minisztérium nevében szereplő közlekedési és a vízügyi ágazat bekapcsolódik a hírközlésbe, vagy még inkább az informatikába. A PanTEL-ben kulcsszerepet játszó MÁV-ról, illetve a vízügyi számítástechnikai hálózatot felhasználni kívánó társaságról van szó.

Léteznek természetesen a társadalomnak olyan szegmensei, amelyeket a piac figyelmen kívül hagy. A közszolgáltatás, a regionális, települési információk az oktatás és az egészségügy számos esetben nem vonzó a beruházóknak. Pedig csak ezekkel lehet megalapozni a mind teljesebb felhasználói kör kiteljesedését, és a kevésbé vásárlóképes rétegek információ jutáshoz való esélyegyenlőségének lehetőségét.

A liberalizálás elmulasztása azt eredményezné, hogy az egyre fejlettebb és költségesebb kommunikációs technikák elterjedése mind jobban szétválasztaná az azokat birtoklók és az azokkal nem rendelkezők táborát. A mindenkori kormány prioritásai közé kell hogy tartozzék a választóvonal átjárhatóságának biztosítása. A fentiek miatt a kormányzat pénzalapjainak informatikai jellegű áttekintése és lehetőség szerinti átcsoportosítása fontos és égető feladat.

Nem kivételes, hogy az állam pénzzel is támogatja az üzleti élet fejlesztésére irányuló magánkezdeményezéseket. Elképzelhető-e, hogy azok a Magyarországon működő vállalatok és intézmények, amelyek informatikai fejlesztéseket valósítanak meg – hasonlóan például a minőség- vagy környezetmenedzsment projektekhez – állami támogatást, illetve hitelgaranciát vehessenek igénybe?

A fentieken túl azoknak a vállalkozásoknak az esetében tartom relevánsnak az állami támogatást, illetve a hitelgarancia biztosítását, amelyek közösségi, települési, regionális, vagy akár nemzeti feladatok megoldásának informatikai modernizációját tűzik ki céljuknak. Differenciált, a középszintű és regionális fejlesztéseket versenyhelyzetbe hozó piaci környezeti feltételek megteremtésén dolgozunk.

Meixner Zoltán

Reálfolyamatok és

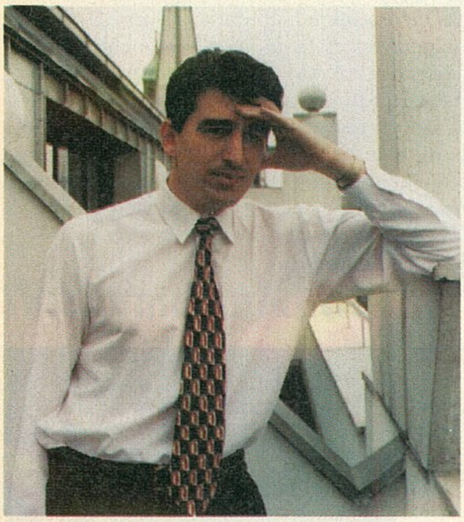
Ha figyelmen kívül hagyjuk a megvalósítással kapcsolatos problémákat, tíz év múlva elméletileg akár 50–100 millió tranzisztort is rá tudunk majd gyömöszölni egy chipre, amelynek működési sebessége elérheti az 1 GHz-et.



virtuális valóság

Az Európai Információtechnológiai Figyelő az információ- és kommunikációtechnológiai kutatások egyik legrangosabb fóruma Európában. A társaság, melynek tagjai az IT neves képviselői, minden évben megjelentetnek egy vaskos kiadványt, amely az IT-ipar alakulását vizsgálja, s hasonlítja össze a különböző országok illetve térségek között. Az ez évi kiadvány szerint a világon tavaly összesen ezeregyszáz milliárd ecu-t költöttek információtechnológiára. Európa az IT-kiadások tekintetében a második helyen áll 30 százalékos részesedéssel. (A rangsort természetesen az USA vezeti 35 százalékkal, s a harmadik Japán, 15 százalékkal.) Közép- és Kelet Európában tavaly 5,5 milliárd ecu-t fordítottak IT-kiadásokra.

Az európai gazdaság irányait továbbra is az Európai Monetáris Unió (EMU) napirendje



Fábián László: „A hálózatok veszik át a főszerepet"

fogja meghatározni. Mindemellett korlátokat és irányokat szab a továbbra is szigorúan vett restriktív költségvetési politika, a koordinált nemzetközi pénzpolitika illetve a közös valuta érdekében hozott törvények harmonizációs törekvései. A Pénzügy Unió bevezetését 1999 januárjára tervezik, s hogy kik lesznek a résztvevők, az 1998-ban dől el.

A jelenlegi kilátások szerint az emelkedő költségvetési hiány a legtöbb országban szorosabb költségvetési politikát kényszerít ki az elkövetkező pár évben, az ennek következtében kialakuló kedvezőbb inflációs és deficittel kapcsolatos várakozások viszont kedvezőbb hitelfeltételeket teremtenek, ami alacsonyabb kamatokkal jár együtt.

A jelenlegi megítélések szerint azonban a csökkenő kamatlábak IT-forgalomra gyakorolt pozitív hatása túl fog nőni a restriktív költségvetési politika visszahúzó erején. Ez különösen valószínű a produktivitás növekedését és a fellendülést célzó csúcstechnológiai beruházások esetében.

A nyugat-európai információs és telekommunikációs piac 315 milliárd ecu-t tett ki 1996-ban, ami a nyugat-európai GDP 4,4 százalékának felel meg. Ebből az információtechnológiai termékek (ideértve az irodafelszerelést, az elektronikus adatfeldolgozó berendezéseket, szoftvereket, professzionális szolgáltatásokat, hálózati szolgáltatásokat, és a gépekkel kapcsolatos szolgáltatásokat és karbantartást is) 148 milliárd ecu-vel részesedtek, tehát a telekommunikáció és az információtechnológia majdnem egyenlő arányban vannak jelen a nyugat-európai nemzetgazdaságokban.

Annak ellenére, hogy az iparág még mindig sokkal dinamikusabb más iparágaknál, az információs és kommunikációs technológiai iparág növekedése 1996-ban csökkent.

A visszafogottabb növekedés csökkentette Európa világpiaci részesedését. 1996-ban az európai termelés a világpiac 29,7 százalékát tette ki, ennek IT részátlaga 28,3 százalék, telekommunikációs részátlaga pedig 31,1 százalék volt.

Hardverpiac

Az IT hardverforgalmazásából származó bevétel 6,1 százalékkal nőtt 1996-ban és ez feltehetőleg tovább nő 1997-ben. A növekedés következtében a hardverek a teljes IT-piac 38,5 százalékát tették ki 1996-ban.

A jövő a hálózatoké. Ezt a kijelentést minden IT-trendet felmérő szakértői csoport alátámasztja, s ugyanezt mondják az informatikusok is. Fábián László a Synergon (Az Optotrans és a Rolitron fúziójával keletkezett új cég) vezérigazgatója szerint már ma jól látható jelei vannak annak, hogy a hálózatok veszik át a főszerepet, s nem csak az aktív eszközök terén, hanem a számítógépek piacán is. Fábián László ugyanakkor a hazai felméréseknek nem sok hitelt ad, mivel véleménye szerint az informatikai piackutatásban egyelőre kaotikus állapotok uralkodnak.

A PC alapú megoldások elterjedése megváltoztatta az átlagos technológiai költségszerkezetet, azzal, hogy a fenti megoldások fejlesztésére többet költöttek, mint magára a hardvertechnológiára. A költségszerkezet megváltozását előidéző tényezők közül fontos megemlíteni a PC-k multimédia teljesítménye iránti igény erősödését, a Pentiumok iránti igényt a notebook szegmensben, az otthoni alkalmazások árcsökkenését, valamint a hálózatok fejlődését.

A több felhasználót kiszolgáló hardverrendszerek piacán a korábbi évekhez hasonlóan 1996-ban is csökkenés volt tapasztalható, de ez a trend valószínűleg lassulni fog a jövőben, és a piac stabilizálódni fog az új viszonyoknak megfelelő egyensúlyi szinten. A közép- és kisméretű rendszerek piaca növekedni fog, és az itt használatos Windows NT és Unix rendszerek eladási rátái is emelkedni fognak. Dr. Beck György, a Digital Equipment Magyarország vezérigazgatója egyenesen úgy véli, hogy az NT rendszerek közvetítésével a 64 bites technológia pár éven belül a kisvállalatoknál is elterjed, mert az egyre na-

Telekommunikációs mozgatórugók

A telekommunikáció területén lezajlott deregulációs szabályozás illetve annak gyors életbe léptetése nem kis kihívást jelentett a nyugat-európai országok kormányainak. Az alternatív infrastruktúráról szóló direktíva, amely tavaly július elsején lépett életbe az Európai Unió tagállamaiban, megteremti a verseny lehetőségét és ezáltal az árcsökkenést az infrastrukturális eszközök piacán.

Magyarországon a Matávnak 2002-ig monopoljoga van, de Straub Elek vezérigazgató szerint a koncesszió lejárta utáni verseny sem fogja csökkenteni az árakat. Mint a Computer Technikának korábban nyilatkozta: „A távközlésben a beruházások nagyságát milliárdokban mérik. A Matáv is több száz milliárd forintot költött eddig a telekommunikáció fejlesztésére és még mindig messze vagyunk az USA vagy a Skandináv országok színvonalától. Ezt a hatalmas összeget azért fektették be a tulajdonosok, mert bíznak a hosszú távú megtérülésben. Tudni kell, hogy a telekommunikáció nem gyors üzlet, évek, évtizedek kellenek a megtérüléshez. Ha bejönne egy új szolgáltató, annak is ki kellene építeni azt az infrastruktúrát, amit a Matáv már létrehozott, s az sem kerülne kevesebbe. Ebből az következik, hogy nem tudná olcsóbban adni a szolgáltatást."

A nyugat-európai telekommunikációs eszközök és szolgáltatások piacán tavaly 7,9 százalékos növekedés volt megfigyelhető. Az elemzők szerint a növekedés még öt évig folytatódni fog. A telekommunikációs termékek és szolgáltatások nagyobb üzleti értéket generáltak, mint az információtechnológiai iparág, és a tapasztalt növekedési ütem is nagyobb. Ennek, az EITO szakértői szerint két trend az okozója: a dereguláció, amely élénkíti a versenyt és ezáltal csökkenti az árakat; valamint az üzleti élet és a lakosság megváltozott szokásai. Az egyre terjedő mobilitás és hordozhatóság iránti igény a mobiltelefonok keresletét élénkíti. A mobiltelefonok elterjedésén kívül megfigyelhető még az online szolgáltatások (mint például az Internet) iránti kereslet erőteljes növekedése.

A telekommunikációs infrastruktúra fejlettsége országonként változó. A nemzeti telefontársaságok különböző irányokat szabnak fejlettségi állapotuktól függően. A jövedelmi viszonyok különbözőségéből kifolyólag a mobil és hagyományos telefonok piacát tekintve, a fejlett és fejletlen országok közötti rés szélesedni fog. A mobiltelefonok piacát nagymértékben befolyásolhatja emellett a liberalizáció, valamint a versenyzők közti árharc.

A mobilkommunikációs eszközök, valamint a nagy térséget átfogó hálózatok a jövőben is a leggyorsabban fejlődő ágazatok között maradnak. A stratégiai fontosságú területek között kell megemlíteni a mobiltelefonokat, a drót nélküli telefonokat, a mikrohullámú technológiát, az üvegszálvezető technológiát, a széles sávú hálózatokat, valamint a különböző hálózatok közötti telekommunkiációs irányító rendszereket.

Közép-és Kelet-Európa divathóbortjai



Dr. Kornai Gábor: „A magyar cégek sajnos nem eléggé körültekintőek"

Noha az információtechnológiára szánt összeg a térségben évről évre nő, a kiadások GDP-hez viszonyított aránya, valamint az egy főre jutó mutatók még mindig jóval alacsonyabbak, mint Nyugat-Európában. A hardverpiacon még mindig a személyi számítógépek és a hozzájuk tartozó eszközök a legkelendőbbek, s hasonló arányú növekedés jellemzi a LAN-szerverek eladását is. Feltűnő viszont, hogy a térségben stagnál a nagy teljesítményű mainframe-gépek, valamint a munkaállomások iránti igény, s ennek országonként más-más okai vannak. Magyarországon a megtorpanás oka az állami IT-beruházások lelassulása, míg például Csehországban vagy Oroszországban a bankrendszerből adódó problémák felelősek a helyzetért. Nagyon látványos a fejlődés a szolgáltatások terén, s annak ellenére, hogy a nyugati vállalatok megpróbálták lefedni ezt a piacot, a helyi cégeknek sikerült fontos szerepet kivívniuk maguknak akár a rendszerintegrálás, akár a szoftverfejlesztés területén.

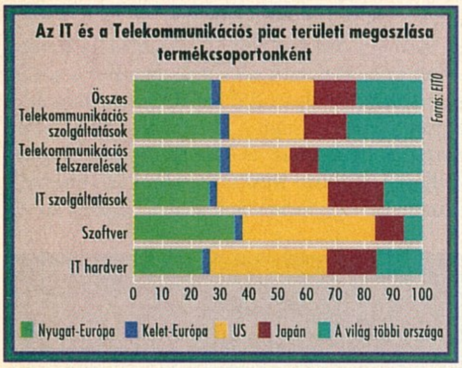
Az EITO szakértői szerint a magyarországi IT-piacnak javára vált az 1994-es kormányváltás, mivel az új stabilizációs program jóvoltából mind a külföldi befektetések, mind a nemzetközi kölcsönök számára kedvezőbbé vált az ország arculata. A külföldi tőke tekintetében Magyarország még mindig vezető pozícióban van a közép- és kelet-európai térségben, az elmúlt öt évben 11 milliárd ecu jött be az országba információtechnológiai beruházások keretében. A teljes IT-eladásokat tekintve azonban Csehország jóval megelőzi hazánkat, egyes cseh mutatók (például az IT-kiadások a GDP arányában) a nyugat-európai értékekkel is vetekszenek. Csehország vezető szerepében egyébként nagyon hangsúlyos szerepet játszik az a tény, hogy míg a térség többi országában a PC-eladások az IT-re fordított összegeknek legalább felét teszik ki, addig Csehszágban az arány ma már kisebb, mint 35 százalék, ugyanakkor az eladott gépek száma egy főre vetítve még mindig itt a legnagyobb. Lengyelországban tavaly az összes IT-kiadás valamivel meghaladta az egymilliárd ecu-t, ami 17 százalékos növekedést jelent az egy évvel korábbihoz képest. Ugyanakkor a közép- és kelet-európai országok körében egyedülálló- an a kormány volt a legnagyobb IT-vásárló az 1993–96 közötti időszakban Lengyelországban. Az erős kormányzati IT-orientáció abban is megmutatkozik, hogy több, kifejezetten informatikával foglalkozó hivatalt is létrehoztak.

Az EITO jövőre majdnem kilencszázalékos növekedési ütemet jelez előre a hazai információtechnológiában, s ezt a mértéket három vertikális piac fogja biztosítani: a növekvő magánszektor, a pénzügyi szféra, valamint a költségvetési beruházások. A megjósolt növekedési ütemmel sajnos nem fogjuk tudni utolérni Csehországot, mert közben a cseh ipar (a becslések szerint) közel tízszázalékos éves növekedést könyvelhet majd el.

Nyugat-Európában (Anglia kivételével) az EITO szerint a cégek többsége inkább a biztos módszerek felé fordul az információtechnológiában. A hazai szemléletről Dr. Kornai Gábort, az AAM Vezető Informatikai Tanácsadó Kft. igazgatóját kérdeztük. A szakértő szerint a magyar cégek sajnos nem eléggé körültekintőek és könnyűszerrel megveszik a legújabb, divatos termékeket, még akkor is, ha azok drágábbak is, mint a már jól beváltak, és nem állnak róla rendelkezésre megbízható referenciák.

gyobb mennyiségben mozgatandó adat és a 32 bites kereteket szétfeszítő szoftverfejlesztések miatt ebben a szegmensben is megjelenik az igény a nagyobb számítási kapacitásra és a fejlett memóriakezelésre.

A személyi számítógépek piacán az „első gépes” lakossági vásárlások terén tapasztalt csökkenést kompenzálták az üzleti szervezetek mo-



dernizációs szándékú beruházásai, amely az elemzők szerint 1997-ben is folytatódni fog.

A hordozható számítógépek esetében a Pentium notebook megjelenése a hagyományos vállalati kereseleten túl pótlólagos keresletet idézett elő.

Az expanzió 1996-ban is folytatódott a munkaállomások területén. A magas növekedési rátát főleg az NT/Pentium eladásainak növekedése, valamint a munkaállomás-forgalmazók által kínált a technikai fejlesztések okozták.

Telekommunikációs eszközök

A nyilvános hálózati berendezések piaca 1996-ban pangást mutatott, ami egyértelműen a fő állami telekommunikációs szolgáltatók költség-leszorítási törekvéseinek tulajdonítható. Az európai közszolgálati telekommunikációs eszközök piacán igen enyhe, mindössze 0,4 százalékos növekedést mértek 1996-ban, a vásárlások összértéke pedig nem haladta meg a 13 milliárd ecu-t. Várhatólag az idén is nagyjából ilyen arányú lesz a növekedés ezen a piacon. Az intelligens hálózatok, telekommunikációs adattovábbító rendszerek telepítése és a járulákos szolgáltatások képviselik a piac dinamikus részét a hagyományos kapcsoló és továbbítórendszerekkel szemben. Kábeltévé-társaságok és velük párhuzamosan új telefonhálózatok születnek a nemzetgazdaságokban, amelyek keresletet ébresztenek a modern technológia iránt.

A közszolgálati eszközök piacán a video és multimédia-alkalmazások és -szolgáltatások modernizációt igényelnek. Ezek az eszközök nagy sávszélességet követelnek meg, ami a közszolgáltatókat új beruházásokra ösztökélik. Az 1988-ban időszerűvé váló nyugat-európai liberalizáció nagy keresletet fog támasztani olyan modern hálózati eszközök, mint például az ATM (Asynchronous Transfer Mode) kapcsolók, valamint más átviteli-, különösen hangtovábbító eszközök iránt. Mivel a piac még távolról sem telített, az újonnan belépők komoly versenytársai lesznek a már piacon tartózkodóknak, és ettől a modernizáció gyorsulása várható. Az infrastruktúra fejlődése is növeli majd a piacot. Üvegszálas kábelek fogják alkotni a legtöbb hálózat gerincét, legyen szó telefonról, kábeltévéről, vagy magáról az Internetről.



A mobil telekommunikációs piacon kétszámjegyű növekedést figyelhettünk meg 1996-ban, és ez tartható lesz 1997-ben is. A GSM-rendszerek iránti élénk érdeklődés elszívja a vásárlókat az analóg rendszerű telefonüzlettől, továbbá biztosítja a digitális alapállomások gyártása iránti keresletet. Mind az ületi életben, mind azon kívül a megnövekedett követelmények jobb kommunikációs körülményeket igényelnek.

A priváthálózati eszközök átlagos várható növekedési üteme 6,5% körül lesz 1997-ben, ami visszaesést jelent a tavalyi 7,3% hoz képest. A lassulás fő okai közé tartozik a piac telítődése, valamint az árak eróziója, azaz kényszerű csökkenése. A fejlett PBAX-ok (Private Automatic Branch Exchange) és a mobiltelefonok piaca élénk, de ez nem elég ahhoz, hogy ellensúlyozza az árlemorzsolódást.

A PABX- és Key Systems-piacokon tapasztalható növekedést a mobilitás igénye, valamint a drót nélküli ISDN-technológiában bekövetkezett fejlődés okozta. A digitális drót nélküli távbeszélés fejlődése keresletet fog támasztani a zsinór nélküli PBAX-ok, azaz a lakókörzeti telefonok iránt is. Ezen eszközök keresletét valószínűleg a kereskedők különböző kedvezményei is kecsegtetőbbé teszik majd.

Nagy haszon származhat majd a „tiszta” ATM-hálózatok fektetéséből, ami a PBAX-ok, központok, LAN-kapcsolók és routerek modernebbre cseréléséhez vezet. Növekedés azonban csak hosszabb távon várható, mivel az ATM-technológiának jelenleg vannak korlátai (mint például az infrastruktúra átszervezésének költségei, a szabványosítás hiányosságai, a széles sávú átvitel költségessége.)

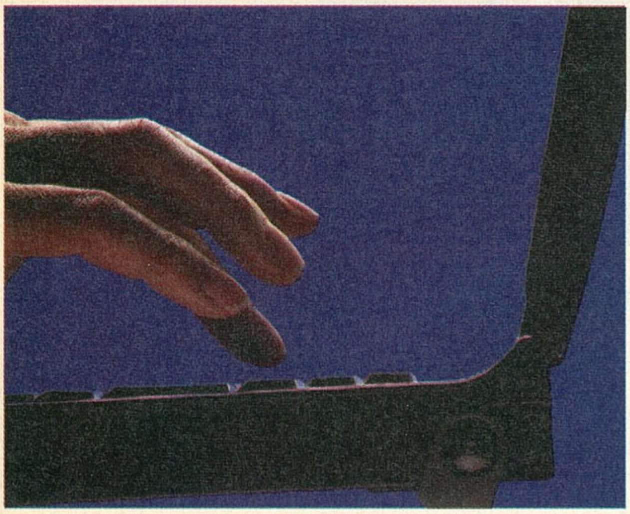
A telefonkészülékek piacán a technológiai haladás nagymérvű növekedést eredményezett. A technológia odáig fejlődött, hogy egy rosszabb PC-t jóformán nem lehet megkülönböztetni egy jobb telefontól. A technológia keresletre gyakorolt jótékony hatása azonban akkora méretű árzuhanást okozhat, hogy a jövedelemtermelés sikeressége válhat kétségessé.

A mobiltelefonok eladásait nézve ugrásszerű növekedést tapasztalhatunk. A meredeken eső átlagos eladási árak nagy kihívást jelentenek azoknak, akik ebben az ágazatban akarnak profitot realizálni.


Tőlünk négyet kívánhat!
1. Pannon GSM előfizetés
2. 6x1.500 Ft* értékű ingyenes beszélgetés
3. 12 Ft/perc** minden hónap utolsó hétvégéjén
4. Motorola d 160
-legújabb fejlesztés, egyszerű kezelhetőség
-egyedi, nagy teljesítményű akkumulátor
-lekerekített formatervezés
24.900 Ft!
Aranyhal? Három kívánság? Csak a mesékben. Mert a valóságban a Pannon GSM-től most négyet kívánhat! Csak kívánja azt, hogy április 24. és május 10. között a Motorola d160-as mobiltelefon, Pannon GSM előfizetéssel, hatszor nettó 1.500 Ft* értékű ingyenes beszélgetéssel és minden hónap utolsó hétvégéjén 12 forintos percdíjjal** csak 24.900 forintba kerüljön Önnek! Sőt! Ha Önnek már van mobiltelefonja és nincs szüksége újabbra, akkor lehetősége van arra, hogy csak a Pannon-csomagot (az 1., 2., 3. ajánlat) kérje tőlünk, amelynek ára mindössze 9.900 Ft.
További részletekért keresse fel bemutatótermeinket (1075 Budapest, Károly krt. 3/a., tel.: 06 1 327 0200; 1134 Budapest, Váci út 37., tel.: 06 1 270 4130; Budaörs, Baross u. 165., tel.: 06 1 270 4130), területi képviseleteinket (Debrecen, Győr, Kecskemét, Pécs, Szeged, Székesfehérvár, Veszprém), bármelyik hivatalos viszonteladónkat, vagy hívja a 06 20 220 120-as telefonszámot és üzletkötőnk Budapesten kérésére felkeresi Önt. Pannon GSM nonstop ügyfélszolgálat: 06 1 270 4120, 06 20 200 200.
*A Pannon GSM ügyfélnyilvántartási rendszerében történő rögzítéstől május 21-ig 1.500 Ft kedvezmény jár. Május 22-től október 21-ig számlázási időszakonként (5 alkalommal) további 1.500 Ft kedvezmény jár. **Meglévő, illetve leendő előfizetőink számára 1997 végéig minden hónap utolsó hétvégéjén (szombat 00.00 órától vasárnap 24.00 óráig) minden belföldi hívás 12 forintba kerül percenként. Az első hétvége április 26-27. Az árak ÁFA nélkül értendők. Az akció a készlet erejéig tart.
PANNON GSM
Az élvonal.
McCANN-ERICKSON

Határtalan technológiák

Az IT-piacok növekedése más iparágakhoz képest jelentős Európában, bár világviszonylatban kisebb az átlagosnál. A sokat dicsért európai sokszínűség, valamint az európaiak nagyon is különböző attitűdjei ugyanis nem kedveznek az információtechnológia olyan mérvű terjedésének, mint másutt. Egyrészt az európai felhasználók nem fogadták az új technológiát olyan kitörő lelkesedéssel, mint más régiókban. Ők inkább a már kipróbált, biztos megoldásokra várnak és nem kockáztatnak szívesen. El kell különíteni azonban Angliát és az északi országokat, ahol a vállalakozó kedvnek hasonló kultúrája van, mint az Egyesült Államokban. Az európai óvatosság nem csak az áraknak szól, hanem egyfajta konzervatív látásmód kifejezője is.



Termelés és foglalkoztatás

A mikrochip-gyártást leszámítva, a technológiai iparág foglalkoztatottainak száma csökkent a tavalyi évben. A gyártók 1994 től kezdve folyamatosan karcsúsítják tevékenységüket. Pozitívak viszont a szoftver- és szolgáltatási szektor foglalkoztatási mutatói. A növekvő kereslet ezekben az ágazatokban növekvő foglalkoztatási hányadot eredményez. Különösen az információtechnológiai tanácsadás, rendszerszervezés területére várnak képzett munkaerőt. A nagy cégek és szervezetek ugyanis leépítik az e célból létrehozott osztályaikat és inkább szakértő cégek szolgáltatásait veszik igénybe. Azok az országok (Franciaország, Németország, Írország, Anglia és Hollandia) részesülnek jobban a kedvező munkapiaci hatásokból, ahol a szoftverpiac fejlettebb, a többi országra még ezen a területen is a foglalkoztatás csökkenése jellemző.

A terjedő online vásárlóközpontok, a marketing és egyéb járulékos ágazatok új munkahelyeket teremtettek 1996-ban, bár itt sem figyelhető meg egyenletesség. Három nagy európai szállító is Írországban nyitott online hívóközpontot, mivel az angol nyelvű munkaerő költségei, az operatív költségek az adók és a vámkedvezmények ott a legkedvezőbbek.

A hagyományos telekommunikációs eszközök gyártói között folytatódik az 1985 táján elindult hanyatlás, ami kihat a foglalkoztatási viszonyokra is. Nagy a nyomás a munkaerő-kímélő technológiák alkalmazására (mint például digitális telefonközpontok), amelyek sokkal kevesebb operátort, szerelőt igényelnek mint elődjeik. A privatizáció és a liberalizáció következményeként a munkaerő-kereslet tovább szűkült 1996-ban is. A munkanélküliség növekedését csak részben ellensúlyozza az új piaci szereplők megjelenése a telekommunikációs ágazatban. Emellett a hagyományos ágazatban dolgozók folyamatosan igazolnak át a modernebb területekre.

A technológiai fejlődés irányai

Nem árulunk el nagy titkot azzal, hogy a jövő fejlesztési húzóágazata az Internet lesz. Az Internet által támasztott igények mind az infor-

Az IT-piac értékváltozásai Magyarországon

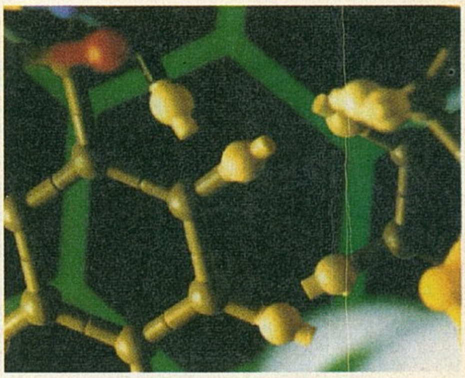
	1994	1995	1996	1997	1998
Szerver (nagy)	19	0	3	11	4
Szerver (közepes)	28	21	21	24	25
Szerver (kicsi)	27	19	21	23	24
Kliens-munkaállomás	10	7	8	10	11
Kliens PC-hordozható	20	16	18	19	24
Kliens PC–desktop	174	159	168	180	194
Összes Kliens PC	194	175	186	199	218
PC printer	55	48	49	53	59
Computer hardver	**333**	**270**	**288**	**320**	**341**
Másoló	38	38	40	43	47
Egyéb irodai felszerelés	12	14	15	16	17
Irodai berendezés	**50**	**52**	**55**	**59**	**64**
LAN-hardver	6	7	7	7	8
Egyéb adatátviteli eszköz	6	7	7	7	8
Adatátviteli hardver	**12**	**14**	**14**	**14**	**16**
IT hardver	**394**	**336**	**356**	**393**	**421**
Rendszer szoftver	38	42	44	47	51
Alkalmazói szoftver	46	51	55	58	63
Szoftver termék	**84**	**93**	**99**	**105**	**114**
Professzionális szolgáltatás	83	91	106	126	145
Egyéb szolgáltatás	38	44	49	51	54
Szolgáltatás	**121**	**135**	**155**	**177**	**199**
Szoftver és szolgáltatás	**205**	**228**	**254**	**282**	**313**
Teljes IT piac	**599**	**564**	**610**	**675**	**734**

mációtechnológiai, mind a telekommunikációs eszközök területén jelentős innovációt eredményeznek. Egészen mostanáig a PC volt a rendszerek középpontjába állítva, akár egyedülálló gépként, vagy kliensként határoztuk meg. Ez a megközelítés viszont növekvő költségekkel jár a jövőre nézve. A felhasználó-, hálózat-, és kliens-szerver paradigmák közötti egyensúly megteremtésével, a Web-szerver és a Web-böngésző feladatok szétszórásával az ilyesfajta költségek csökkenthetők. A technológiai fejlődés rengeteg területet érint. Hogy csak párat említsünk ezek közül: a drót nélküli rendszerek, üvegszál-optika, protokollok, tárolási technikák, kép- és hangfelismerés, multimédiás technológiák, energiatárolási technikák nagymérvű fejlődésével számolhatunk az elkövetkező tíz évben. Már megtettük a kezdeti lépéseket. A hipertext elv, a böngészők fejlődése, a telekommunikációs eszközök és az Internet összeolvadása mind-mind átalakítják a vállalkozások belső arhitektúráját, az interaktív tv és egyéb lehetőségek pedig megváltoztatják életvitelünket. A következőkben a fő fejlesztési kihívásokról, majd a háromdimenziós alkalmazások jövőjéről lesz szó.

Az új határok

A gyártásban kezdjük megközelíteni a szilícium-technológia végső határait, mivel az optikai eljárás 0,12 mikronnál nem képes finomabban dolgozni. A majdani legjobb processzorok vonalszélessége 0,25 mikron körül van: az előrejelzések szerint körülbelül 15 millió tranzisztort leszünk képesek egy másfélszer másfél centis lapkára égetni. A Pentiumon jelenleg 3,3 millió chip van ugyanekkora alapterületen. Ahhoz, hogy a 0,12 mikronos határ alá lehessen menni, rövidebb hullámhosszt (például röntgensugár) kell használni. Ha figyelmen kívül hagyjuk a megvalósítással kapcsolatos problémákat, tíz év múlva elméletileg 50–100 millió tranzisztort tudunk majd rágyömöszölni egy chipre, amelynek működési sebessége 1 GHz körül jár. Más utakat keresve a szakemberek új megoldási lehetőségeket találtak a quantum jelenségek illetve a holográfia területén.

A quantum technológia alternatív módokat kínál a számítások technikájában. A quan-



tumszámítás a quantummechanikán alapszik, amely szerint minden atomnak hullám- és részecskesajátosságai is vannak. Ha az elektron hullámként viselkedik, akkor az elektron helyét csak valószínűsíteni tudjuk a hullám intenzitásának segítségével. Az elektron maga bárhol lehet. De ha az elektron kölcsönhatásba kerül valamely már részecskével (például egy fotonnal), akkor felfedhető a hollléte. A helyzetét állapotként felfogva memóriaként használhatjuk. A kutatások ígéretesek, de rengeteg problémára kell még megoldást találni. Dan Dobberpuhl, a Digital Equipment elnöke szerint azonban az elkövetkezendő tíz évben még nem számíthatunk nagy eredményekre ezen a területen.



A holográfia az adattárolásban alkalmazott technikai újítás, amellyel eddig elképzelhetetlenül kicsi jelsűrűséget, valmint gyors elérést valósíthatunk meg. A várható jelsűrűség 1 Gb per négyzetcentiméter, a jelenleg használatos 100 Kb-tel szemben. A várható R/W sebesség 1 Gigabyte másodpercenként a párhuzamos elérésnek és a mozgó alkatrészek hiányának köszönhetően. A holografikai adatrögzítés két-három év múlva már piacra kerülhet.

A kutatók próbálkoznak protein-alapú adattárolással is. A protein molekulánál két stabil állapotot találtak, amelyek manipulálásával biteket lehet tárolni. A molekula stabilitása öt évre tehető. A molekulák gyorsan – mikromásodpercek alatt – meg tudják változtatni állapotukat, de az írás-olvasási műveletek egyelőre még nehézkesek és hosszúak. A proteingyártás alacsony költsége és a mozgó alkatrészek hiánya miatt vonzónak tűnik hosszú távon.

Az IT-piac értékváltozásai Közép- és Kelet-Európában

	1994	1995	1996	1997	1998
Szerver (nagy)	83	16	29	56	60
Szerver (közepes)	134	161	175	185	200
Szerver (kicsi)	143	178	174	185	211
Kliens-munkaállomás	48	59	63	71	80
Kliens PC hordozható	136	190	203	235	259
Kliens PC -desktop	1416	1813	2206	2534	2816
Összes Kliens PC	1552	2003	2410	2769	3075
PC printer	391	442	497	567	641
Computer hardver	**2351**	**2859**	**3347**	**3833**	**4267**
Másoló	338	371	396	447	507
Egyéb irodai felszerelés	139	154	170	192	213
Irodai berendezés	**477**	**525**	**566**	**639**	**720**
LAN-hardver	46	56	62	68	70
Egyéb adatátviteli eszköz	37	45	50	55	58
Adatátviteli hardver	**83**	**101**	**112**	**123**	**128**
IT hardver	**2911**	**3485**	**4025**	**4595**	**5115**
Rendszer szoftver	192	215	236	261	285
Alkalmazói szoftver	216	259	297	330	372
Szoftver termék	**408**	**474**	**533**	**591**	**656**
Professzionális szolgáltatás	483	538	650	756	892
Egyéb szolgáltatás	183	236	287	344	395
Szolgáltatás	**665**	**774**	**937**	**1099**	**1287**
Szoftver és Szolgáltatás	**1073**	**1248**	**1470**	**1690**	**1943**
Teljes IT piac	**3984**	**4733**	**5495**	**6285**	**7058**

Karcsú kliensek

Az erőteljes piaci nyomás az Internet/Intranet valamint a mobil rendszerek irányába olcsó, kisebb, specifikus processzorokat igényel. A tipikus alkalmazási területeken (mint például a mobiltelefonok, adatgyűjtő eszközök, hálózati számítógépek) ezek költség megtakarítást eredményeznek. A kliens komputerek közül ilyen például a Javachip vagy a StrongARM, a multimédia- alkalmazások közül fontos megemlíteni az MMX technológiával készült processzorokat, amelyeket a háromdimenziós grafika kezelésére fejlesztettek ki, és a jelenlegi chipekhez képest maximálisan 400 százalékos teljesítményt értek el velük.

Háromdimenziós grafika

A háromdimenziós grafikai alkalmazások nem követelnek meg többé olyan professzionális környezetet, mint a CAD/CAM rendszerek, építészeti tervező- illetve virtuális valóság-alkalmazások. A 3D grafika megvalósítható lesz grafikus szerkesztőkön, táblázatokon, szövegszerkesztőkön is. Ezt a grafikus kártyák fejlesztésével érték el. A 3D alkalmazások többirányú feladatokat követelnek meg, amelyek a gép központi egységét és a kártyákat egyaránt érinthetik. A legtöbb esetben a kártya csak a kép kirakásáért és tárolásáért felel, míg a számítások a PC feladatai közé tartoznak. A modernebb kártyáknak jelentősen fejlettebb memóriakapacitásuk van, ami javítja a minőséget. Nagy előretörés a programozható kártyák megjelenése, mivel a kártya direkt címzése megkönnyítheti a központi egység munkáját. Legjobb megoldásnak mégis az tűnik, hogy a már meglévő grafikus kártyát egy gyorsítóval egészítjük ki, amely elvégzi a számításokat, majd a rajzolást a grafikus kártyára hagyja. Jelenleg ezek a gyorsítók a 640x480-as felbontásra és 64 ezer színre vannak kidolgozva, pár újabb kártya viszont már képes 800x600-as felbontással is dolgozni.



Tavaszi szél ... most apályt hoz

Az ORACLE HUNGARY május 20-ig tartó, tavaszi akciójával támogatja a **szoftverfejlesztő cégek** és a **vállalati szoftverfejlesztők** munkáját!

Web Developer, WebServer, InterOffice



Oracle Developer

A kereskedelmi csomagba kötött három termék új verziói alkotják az ún. **Web Developer készletet**, amellyel Internet/intranetes, Web-alapú alkalmazások fejleszthetők.



Oracle WebServer

A **Web Developer** egy magas szintű, webes alkalmazásfejlesztő eszköz, mellyel a WebServeren futtatható alkalmazások készíthetők.

A **WebServer** lehetővé teszi az adatbázis alapú webes alkalmazások használatát.



Oracle InterOffice

Az **InterOffice** irodaautomatizálási alkalmazás elvégzi az irodákban, munkahelyeken szükséges elektronikus levelezési, dokumentumkezelési, ütemezési, naplózási, stb. feladatokat.

A Web Developer készlet ára: ~~1 829 000 Ft*~~ **1 399 000 Ft***

25 % kedvezmény

Power Objects 2.1, Database Designer



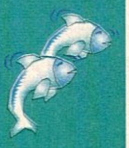
Oracle Power Objects

A kedvelt **Power Objects** gyorsfejlesztő eszköz legújabb verziója, melynek segítségével webes alkalmazások is készíthetők, most sok kiegészítő eszközzel kerül piacra.



Oracle Database Designer

Kiegészítőként az Oracle egy eddig hiányzó, az adatstruktúrákat grafikusan tervező, modellező szoftvert kínál. A **Database Designer** Oracle adatbázist, és ODBC-csatolón keresztül elérhető más adatforrásokat is képes használni (ASCII, Excel, Foxpro, dBase, stb.).



A két szoftver együttes ára: ~~591 850 Ft*~~ **440 000 Ft***

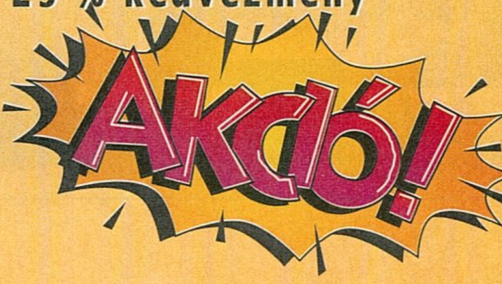
25 % kedvezmény

Információ: **Gruhala Péter**
Ingyenesen hívható telefonszám:
00-800-12000

*Az árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

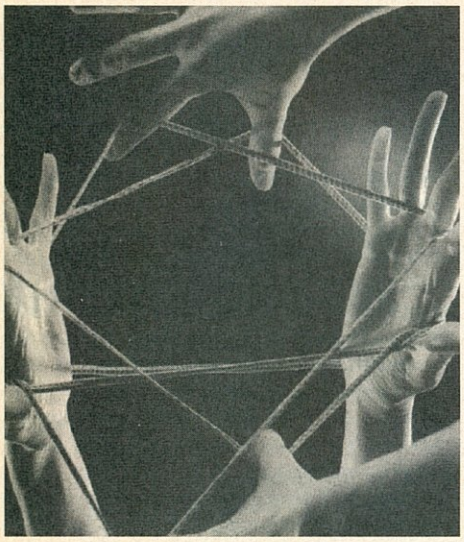
ORACLE®
Az Információs Kor valóra válik!

ORACLE HUNGARY
1123 Budapest, Alkotás u. 17-19.
Telefon: 214-0050, fax: 214-0070
http://www.oracle.com



Internet-forradalom

Az Internet-felhasználók számát 1996-ban megközelítőleg 68 millióra becsülték. Az ezt megelőző öt évben a felhasználók száma minden évben megkétszereződött. Rövid távon tartható ez a növekedési ütem, de középtávon feltehetőleg mérséklődni fog. Az Internettel kapcsolatos becsléseknél nem elég pusztán a



növekedést vizsgálnunk, mivel ez a terület számos változáson megy keresztül napjainkban és a közeljövőben. A jelenleg látható változások annyira mélyrehatóak, hogy az Internet teljes átalakulásával kell számolni. A változások hatásáról az olyan meghatározó személyiségek, mint például Andrew S. Grove az Intel elnöke vagy Marc Andreessen, a Netscape Communications elnöke úgy vélekednek, hogy idővel olyanná válik, mint annak idején a televízió: egyre jobban megszokjuk, egyre inkább beépül a hétköznapjainkba, s már csak a tartalom fog érdekelni minket.

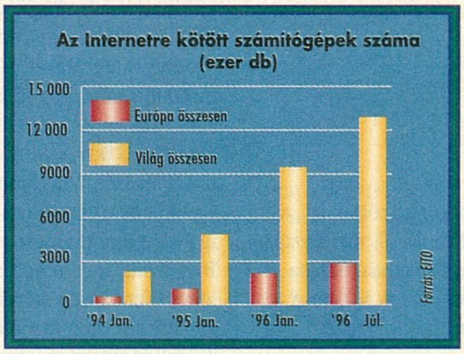
A változások főleg az Internet-szoftverek elképesztő mértékű fejlődésének, a kereskedelmi szféra megjelenésének, valamint a multimédia alkalmazások iránti igényeknek köszönhetőek. Nézzük hát sorjában az Internettel kapcsolatos legfontosabb dolgokat: először is az Internet változásait, aztán az Internet piacának szereplőit, majd pedig az intraneteket, továbbá az árképzés kérdéseit és végül a biztonságot.

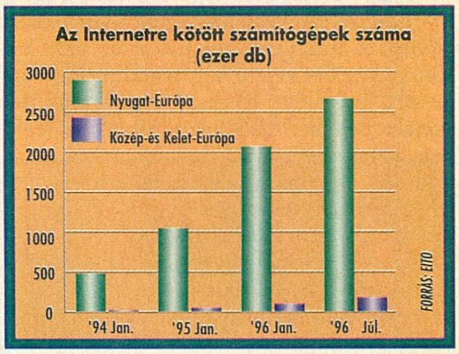
Az Internet szegmentációja és trendjei

A látványos növekedés ellenére az Internet még mindig gyerekcipőben jár. Az Internet iparága három nagy szegmensre, infrastruktúrára (beleértve az infrastrukturális szolgáltatásokat is), szoftverpiacra és -szolgáltatásra (például WWW, Java kliensek és keresőprogramok), valamint tartalomképzésre (hirdetők, kereskedők, bankok stb) osztható. Egészen 1995-ig az infrastruktúra fejlesztésére helyeződött a fő hangsúly. Azóta a szolgáltatások és szoftverek piacán tapasztalható erős mozgás. A tartalommal kapcsolatos kérdések ez idáig nem igazán kerültek középpontba, de a jövőben a tartalom lesz a legfontosabb szegmens. Az infrastruktúra továbbra is fontos marad, de vélhetőleg nem ez lesz a legjövedelmezőbb ágazat. A szoftverszegmens – hasonlóan az infrastruktúrához – nem fog ezentúl extrajövedelmeket kínálni, bár az elérhető jövedelmek feltehetően magasabbak lesznek, mint az infrastrukturális szférában.

A kezdeti húzóerő

Az Internet rendkívül gyors fejlődésének fő oka az volt, hogy a piacra lépés kezdetben nem volt túlzottan költséges, és a piac elhagyása sem ütközött pénzügyi vagy egyéb akadályokba. Ez elősegítette azon szolgáltatók elszaporodását, akik a nagy forgalom, kis költség, kis haszon, elvét követték. A kis költségek többnyire az adattovábbítás kvázi ingyenességéből, valamint a szabad kommunikációs csatornák ál-





lami támogatottságából adódtak. Nyilván a teljesítmények iránti kezdeti elvárások – és így a teljesítmények – sem voltak óriásiak. Az elmúlt két évben viszont az intézményi feltételek, az infrastruktúra (és az igények is) jelentős változáson mentek keresztül. A non-profit alapú szerveződés kezd eltűnni az Internetről. Viszonylag rövid idő alatt az Internet akadémiai hálózatból kereskedelmi hálózattá alakult át. Az elvárások nőttek, az iparág koncentráltabbá vált, mivel olyan, nagyobb cégek léptek piacra, akik képesek az elvárásoknak megfelelni. Mindent egybevetve: ha az infrastrukturális keret nem is fog lényegesen megváltozni, a magánosítás biztosan minőségi- és árnövekedést fog eredményezni.

Megoldásra váró problémák

Az előbb említett környezeti változások új kihívások elé állítják az iparágat. A torlódásokból és kompatibilitás-gondokból eredően a hálózat működésének megbízhatósága, valamint a szolgáltatások minősége nem szavatolt. Az elsőrendű kérdés piaci viszonyok között. A közelmúltban már megjelentek azok a fejlett szoftverek (grafikus és multimédiás WWW böngészők), amelyek ezeket a hiányosságokat pótolni igyekeznek. A következő generációs szoftverek telekommunikációs alkalmazásokat is kínálnak majd. A baj csak az, hogy az Internetet – szemben a telefonrendszerekkel – átlagos forgalomra tervezték. A jelenlegi szoftverek alkalmazása nagyobb torlódást fog okozni. Egyfajta megoldást jelentene, ha költségérzékenyebb vonalhasználati díjazást vezetnének

be. A második nagy problémakör a hatékony díjazási rendszer teljes hiánya. Egyelőre nincs még alkalmas árképzési rendszer, bár ennek kidolgozása folyamatban van. A cél az, hogy az iparágban szabadpiaci alapon lehessen bérelni a vonalakat. Pár nagyobb cégtől várható, hogy bővítik az Internet gerinchálózatát, ezzel biztosítva későbbi vezető helyüket. Emellett egyre több szolgáltató igyekszik privát, független vonalat bérelni. Ráadásul az iparág főszereplői már adatatviteli díjazás kidolgozásáról is tárgyalnak, különösen a kontinensek közti viszonylatban. A jelenlegi Európa–USA forgalom mérete nem ösztönöz senkit sem beruházásokra, de az európai piacnövekedés feltehetőleg lökést fog adni ez irányban.

A harmadik probléma a kerekedelmi keretek kialakulatlansága. Több összetevőt kell megemlítenünk, hogy láthassuk ennek okait: a felhasználók nem szoktak még hozzá a gondolathoz, hogy az Internet nem olcsó és fizetni is kell majd érte; a hálón keresztül történő tranzakciók még nagyon kockázatosak, mind biztonsági, mind üzemelési szempontból; nincsenek megfelelő díjszabások. A kockázat csökkentésére megoldás lehet, ha bizonyos üzleti szervezetek (bankok, hitelkártya-társaságok) biztosítanák ügyfeleiket az Interneten előforduló csalás ellen.

Jövőbeli húzóerők

Ha a fenti korlátokat sikerül megdönteni, az Internet elképesztő mértékben fejlődhet. A fogyasztási szférában a legfontosabb mozgatóerő minden bizonnyal a telekommunikáció, az IT és a média keveredéséből fog adódni. Az üzleti életben az intranetek kifejlesztése jelenti majd a húzóerőt. Az előbbi a digitális technológia mindent átható jelenlétéből ered. Hatalmas lehetőségek vannak a telekommunikációs hálózatok, a telefonok és az IT-eszközök kombinációiban. Nagy forradalom várható a könyvek, filmek, interaktív videojátékok és sok más egyéb területén. Az intranet nem más mint az Internet – mint már meglévő hálózat – használata belső vállalati célokra. A technika előnye relatív olcsóságában és egyszerűségében rejlik. Ezen a szegmensen van mit keresniük a szolgáltató és szoftvercégeknek. Az intranet lehetőséget teremt a kis- és középvállalati szférának arra, hogy olyan belső hálózati szolgáltatásokat vegyenek igénybe, amelyet eddig nem engedhettek meg maguknak.

A főszereplők

Mivel a „kereskedelmi" Internet még csak most születik, a piaci szerkezet képlékeny mind az infrastrukturális piac, mind a szoftverpiac szempontjából. Ennek megfelelően az Internet-piacon sok szereplőt találunk. A skála meglehetősen széles, a közszolgáltatóktól kezdve az egyelőre jelentéktelen kereskedőkön át a szoftverfejlesztő, valamint szoftverszolgáltató cégekig mindenki megtalálható. A folyékony piaci szerkezet és az egyelőre alacsony belépési korlátok eredményeképpen most még könnyű a magas profitot ígérő területekre lecsapni. A gyors innováció következtében azonban egyre specializáltabb piacok létrejötte várható, ami a belépési korlátok emelkedését vonja maga után.

Jelenleg a közszolgáltatók és a kábeltelevíziós társaságok adják az infrastruktúra túlnyomó részét. A fentebb vázolt trendeknek megfelelően ahogy a piac elkezd elmozdulni a telefónia és az intranet irányába, úgy kapnak erőre a szoftverszolgáltatók, majd a rendszer-integrálók. Ahogy megteremtődnek a biztonságos elektronikus kereskedelem feltételei, a piaci dominancia a kereskedők felé tolódik el, és a multimédiás szórakoztatóipar kifejlődésével a multimédiás alkalmazások szegmense is a kereskedelem mellé zárkózik fel. Nem lehet megmondani, hogy a jelenleg formálódó szegmensek között mekkora lesz az átjárás és kinek milyen tevékenysége lesz a jövőben. Mindenképpen nagy szerepet kapnak azok a cégek (content provider, content aggregator), akik a Web átfésülésére, listák, katalógusok, reklámok készítésére szakosodnak.

Az intranetek

1996-ban az Internettel foglalkozó kiadványok figyelmének középpontja a World Wide Webről az intranetekre tolódott át. Az intranet kifejezést a vállalati Internet-használatra értjük, amikor is a vállalatok az Iternet Protokolt (IP) használják a saját belső hálózati szofverek alkalmazása helyett. Van olyan intranet, amelyik teljes egészében az Internet infrastrukturájára épül. Az intranet-piac hatalmas lehetőségeket rejteget, mivel egyes becslések szerint az adattovábbító- és a telekommunikációs piac közel 50 százalékát szoríthatná ki. Az intranet versenyelőnye rendkívüli olcsóságában rejlik. A nyílt szabványok, az Internet-szoftverek piacán tapasztalható verseny kis költségű böngészőkhöz vezetett, amelyek működnek mindenféle platformon, könnyű használni őket, és amelyek most lehetővé teszik, hogy menedzsment információs rendszerek fejlődhessenek ki, a költségek jelen-

tős csökkenése mellett. A Java rendszer például 25 százalékos LAN (Local Area Network) költségmegtakarítást fog okozni egyes becslések szerint. Az intranetek új lehetőséget nyitottak az vállalaton belüli információmegosztás és -terjesztés területén. Az IP-eszközök használata vállalati hálózatokon pont azokat az üzemelési és biztonsági kritériumokat biztosíthatja, amelyeket az Internetről a legjobban hiányoznak. Ráadásul az intranet adta gyorsabb elérési lehetőségek fejlesztési előnyt jelentenek az osztott programozásnak, a videokommunikációs és csoportmunkát preferáló alkalmazásoknak. Az intranetek könnyedén a közhasználatú hálóra csatlakoztathatók anélkül, hogy az adatbiztonság veszélybe kerülne. A jelenlegi előnyök nagyobbik része az intranetek funkcionalitásából, a központosított információtárolásból, valamint a szöveg alapú kommunikációból származik. Ahogy az intranetek egyre fontosabb szerephez jutnak, úgy lesz mind erőteljesebb az igény fejlettebb technikák és felületek alkalmazására.

Árképzési kérdések

Az Internet szolgáltatási lánca a következőképpen épül fel: a végső felhasználó a szolgáltatást általában valamely Internet-szolgáltatótól vásárolja, aki a vonalat a gerincvonal tulajdonosától bérli. Elképzelhető az is, hogy több Internet-szolgáltatón keresztül jut el a szolgáltatás a végső felhasználóig. (A tartalom – vagyis, hogy mit továbbítanak a csatornákon – is része a láncnak, de ettől most eltekintünk.) Egészen mostanáig a gerincvonal és a szolgáltatók közötti kereskedelem barter jelleggel folyt, mivel a gerinchálózat túlnyomórészt állami tulajdonban van. A barter tulajdonképpen azt jelentette, hogy a különböző szolgáltatók ingyen engedték át egymás adatait eszközeiken. Itt a piaci viszonyok előretörésének következtében új, az adatátvitel mennyiségén alapuló árképzés kialakítása történik. A barterkereskedelemből kifolyólag a végső felhasználókat terhelő költségek sem voltak eddig számottevők, ami megkönnyítette az új és újabb szoftverek kipróbálását anélkül, hogy félni kellett volna a kísérletezés okozta költségek megtérítésétől. A sokszor indokolatlan használat azonban zsúfoltságot okozott. Itt az ideje, hogy a használat költségei a felhasználóra háruljanak, és ezzel a hatékony kihasználtság felé mozduljunk el. A végső felhasználók és az Internet-szolgáltatók közti árképzés kialakítására több lehetséges verzió is született, az átalánydíjas megoldásoktól a prioritás alapú díjazásig. Feltehetőleg mindegyik forma alkalmazható lesz a tevékenység jellegétől, illetve a továbbító eszköz kapacitásától függően.

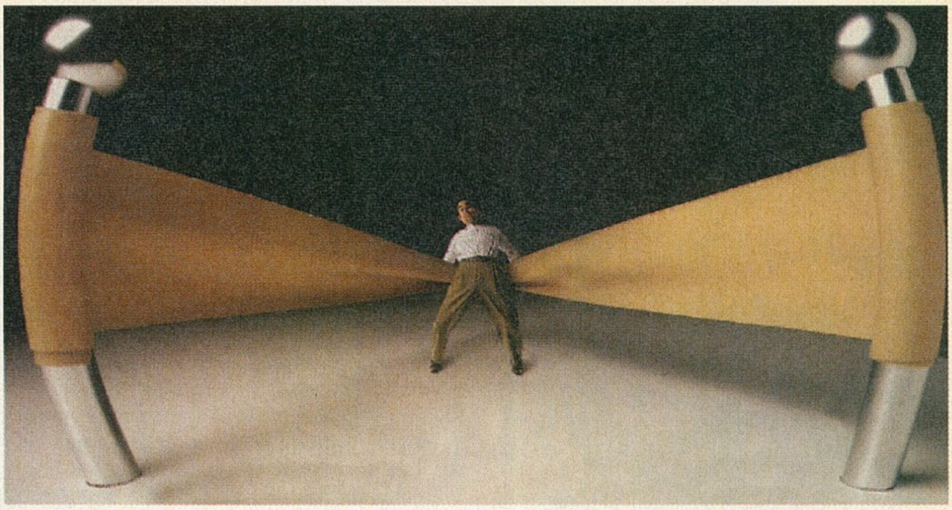
Adatvédelem

Az Internet kommercializálódásával előtérbe kerültek a biztonsági kérdések. A biztonsági problémák egy része nem küszöbölhető ki teljesen. Nem sokat lehet kezdeni azzal, ha valaki elfelejtkezik kilépni a rendszerből, vagy nem vigyáz a hitelkártyájára. A fő veszélyforrások között találjuk az adatállomány feltartóztatását, az illetéktelen adatelérést, a mások nevében való adatküldést. Az ilyesfajta problémákra rengeteg működőképes elmélet és megvalósított szoftver született, de egyelőre még nem kerültek széles körben használt alkalmazásokba. Ennek fő oka a piac képlékenysége, a szabványosítás hibája és más politikai illetve társadalmi tényezők. A biztonsági tényezők erősen késleltethetik a szektor fejlődését.

A századvég szimbóluma: a mikroprocesszor

Életünk morzsái

Az első mikroprocesszort 1971-ben gyártotta az Intel. Az azóta eltelt negyedszázadban a számítástechnika olyan iramban és annyi irányban fejlődött, amelyről a születésekor a legmerészebb fantaszták sem mertek volna álmodni.



Mára – hála a mikroprocesszoroknak – egészségesebbek, informáltabbak és hatékonyabbak vagyunk, mint 25 éve. Amióta a számítógépek az élet szerves részévé váltak, az jelent igazi kihívást, hogy olyan területeket találjunk, amelyek nem állnak számítógépes ellenőrzés alatt. A kis méretű és relatíve olcsó komputerek elterjedése lehetővé tette, hogy bármilyen tevékenységet nyomon követhessünk, legyen az üzleti vagy magánjellegű. Az alábbiakban többek között a Byte magazin nyomán bemutatjuk azt a tíz területet, ahol a legszembetűnőbb a mikroprocesszor okozta változás.

Magánélet veszendőben

Régen a fontos dokumentumok biztonságáért páncélszekrények feleltek. Manapság mágneslemezek és titkosító kódok óvják a rejtegetnivalókat, amikhez a tulajdonosokon kívül esetleg a hatóságok tudnak hozzáférni. A kódolás azonban lehetőséget nyújt ezek feltörésére, vagy – bűnözők esetében – fontos bizonyítékok elrejtésére is. A titkosítás segített továbbá a világméretű elektronikus kereskedelem létrehozásában. Kétségtelen viszont, hogy lehetőség nyílt arra is, hogy üzleti szervezetek privát információkat gyűjtsenek. Egy munkáltatónak például fontos információ lehet a munkavállaló egészségbiztosítási költségeinek megállapításakor az, hogy a munkára jelentkező dohányos-e vagy sem. Bármennyire is extrém, nem lehetetlen, hogy egy felvételi interjúban ilyesféle mondatokkal fogunk találkozni:

Kérdező: „Ön jelenleg dohányos?"

Felvételiző: „Erre nem válaszolok."

Kérdező: „Akkor lenne szíves megmagyarázni, hogy miért ment be a Nagymező utca–Andrássy út sarki üzletbe, és vásárolt 20 doboz Marlboró-t 1997. június 14-én 12 óra 32 perckor?"

Remélhetőleg arra is kitalálunk majd valamit, hogy elkerüljük a Nagy Testvér mindent látó tekintetét.

Az elektronikus munkahely

A külső jelek nyilvánvalóak: mindenhol PC-k, lézerprinterek zümmögnek az írógépek kattogása helyett, a helyi hálózatok átvették a belső kézbesítők helyét, táblázatkezelők és döntéstámogatók segítik a felső vezetés munkáját. A mai iroda másképp néz ki és másképp dolgozik, mint negyedszázados elődje. Először a számítógépek szerepe csak annyi volt, hogy a hagyományos munkát elektronizálttá tegyék, ami – jó esetben – fokozta a hatékonyságot. Ma már viszont ott tartunk, hogy a munkánk karaktere is megváltozott. A belső hálózatok és az intranetek hatására a mai döntéshozók zavartalanabbul kommunikálhatnak és nagyobb csoportok munkáját tudják nyomon követni. Az elektronikus eszközök használatának köszönhetően az adminisztrációs költségek drasztikusan lecsökkentek. A legtöbb cég viszont kevesebb középszintű vezetőt igényel és ez sok ember számára szűkíti az előremeneteli lehetőségeket.

Számítógépes tomográfia

A kórházak komputertomográfiai berendezései naponta emberek százait mentik meg azáltal, hogy az orvosok háromdimenziós képet látnak a test belső részeiről. Nem a mikroprocesszor az egyetlen eszköz arra, hogy háromdimenziós képet kaphassunk a test belsejéről, de ez volt az, amely lehetővé tette a tomográfiai berendezések széles körű elterjedését.

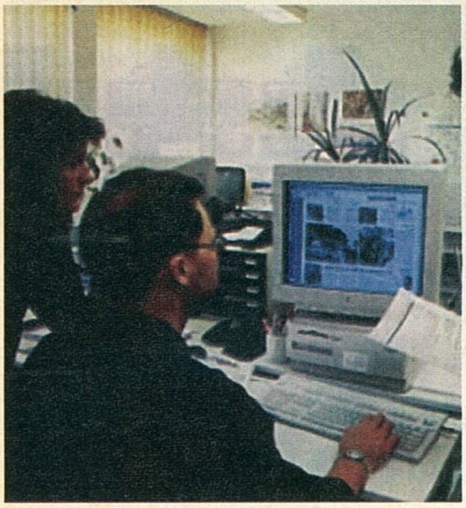
A korai tomográfok nagy, úgynevezett minikomputerek segítségével működtek, amelyek gyártása, működtetése és karbantartása meglehetősen nehézkes volt. A jelenlegi gépek azonban kis méretű és nagy kapacitású munkaállomásokkal végeztetik a képfeldolgozást. E munkaállomásokat grafikus valós idejű képmanipulációra tervezték, amelyek segítségével az orvosok megállapíthatják a belső szerv állapotát.

A legfontosabb talán az, hogy a mikroprocesszorok fejlődése tette ezt az eszközt olyan olcsóvá (és kis méretűvé), hogy mára elérhetővé vált sok városi kórház számára is.

Közös hírösszeállítás

A hír nemrég még olyan volt mint a szószékről hirdetett ige. Jött a magasból, mi meg hallgattuk, aztán vagy elhittük vagy sem. Ezzel szemben az Internet szárnyakat ad.

Bármelyikünk folyóiratok kiadásába kezdhet és manapság az sem számít ritkaságnak, ha komoly hírek és vélemények először elektronikus magazinokban vagy e-mail listákon jelennek meg, bár sokszor nehéz kibányászni az igazi hírt az idétlenségek közül.



A hagyományos média úgy próbál lépést tartani az elektronikus sajtóval, hogy saját Web-oldalt készít a nyomtatott kiadványai mellett. A hagyományos és Internet-sajtó vegyítése a tv társaságoknál is megfigyelhető. Az NBC News és a Microsoft közös vállalata is ilyen céllal alakult. Bizonyos azonban, hogy a nyomtatott sajtó létjogosultsága (lásd az említett közös vállalkozás sikertelenségét számos országban, így hazánkban is) még sokáig nem kérdőjeleződik meg. A Web-et remekül lehet konferenciákra, kutatásokra, vagy véletlenszerű információgyűjtésre használni, de papírból készült újságot olvasni vagy böngészni még mindig sokkal kényelmesebb. A papírnak ugyanis nagyobb a sávszélessége.

Pénzkímélő fizetési módok előnyben

A hetvenes években hitelkártyát még csak nyugati filmekben láthattunk. Külföldön sem volt ez a fizetési mód túlságosan elterjedt az ellenőrzési módszerek nehézkessége miatt. A kilencvenes években a hitelkártyák és bankkártyák széles tárházával találkozhatunk. A változást a chip-technológia költségeinek radikális csökkenése okozta. A bankautomaták és egyéb eszközök nagyon olcsók, a modemek és átviteli berendezések sem kerülnek sokba, így a pénzintézetek képesek olyan összefüggő rendszereket kiépíteni, amelyben a csalás lehetősége minimálisra csökkenthető. Ez lehetővé tette, hogy milliók kezébe hitelkártya kerüljön. A készpénzkímélő fizetési eszközökkel kapcsolatos bizalmatlanság eltűnőben, de akadnak más problémák helyette: a fizetési hajlandóság megnőhet, ha hitelkártyánk van, hiszen a keretünket túlléphetjük.

Hatványozott demokrácia

Az elektronikus levelezés az üzleti világ hivatalos és formális csatornáit egy gyors, interaktív formával váltotta fel. Bár a formaváltozást nem szükszégszerűen követi tartalomváltozás, az e-mail adta gyorsaság, közvetlenség valószínűleg hozzájárult a főnök – beosztott viszony fellazulásához. Ennek alapja a számítógépes hálózatok és a modemek nagymérvű elterjedése. Ugyanez a közvetlenség és interaktivitás figyelhető meg az élet egyéb területén. Egy híres személyiség (például egy író, akinek fontos a közönség mielőbbi véleménye), manapság sokkal könnyebben elérhető, mint régebben. Ez politikusok esetében is igaz lehet.

Okosabb kocsik, szelídebb motorok

Elmúltak azok az idők, amikor az számított vagánynak, aki tovább tudta bőgetni a motort (aztán persze szentségelni a karburátor miatt.) A chipek olyan hatékonyan kezelik a mai motorokat, hogy a lehető legtakarékosabban használják fel az üzemanyagot és még így is elegendő teljesítményt adjanak ahhoz, hogy szinte szárnyaljunk. Ezenkívül – a mikroprocesszoroknak köszönhetően – a legújabb motorokhoz százezer kilométer alatt hozzá se kell nyúlni.

A fejlődésnek ezzel még nincs vége. Légzsákok nyílnak ki előttünk, ha a chip szükségesnek véli, a CD-lejátszók megpróbálják kiküszöbölni az út döccenései okozta „tűugrásokat", mivel pár másodperccel mindig előreolvasnak arra az esetre, ha a fogott jel kimaradna. Mi lesz a következő nagy lépés? A gyártók jelenleg olyan operációs rendszerek kifejlesztésén dolgoznak, amelyek több, kívánság szerint beépíthető mikrochip-egységet tudnak komplexen kezelni.

Chip az antennán

A celluláris telefon – az országúti veteránok és a megrekedt stopposok végső menedéke – nem más, mint antenna végére ragasztott mikrochip, amelyet rádiójelek feldolgozására fejlesztettek ki. A chip működteti a telefon operációs rendszerét és kezeli a telefonszámokkal kapcsolatos teendőket.

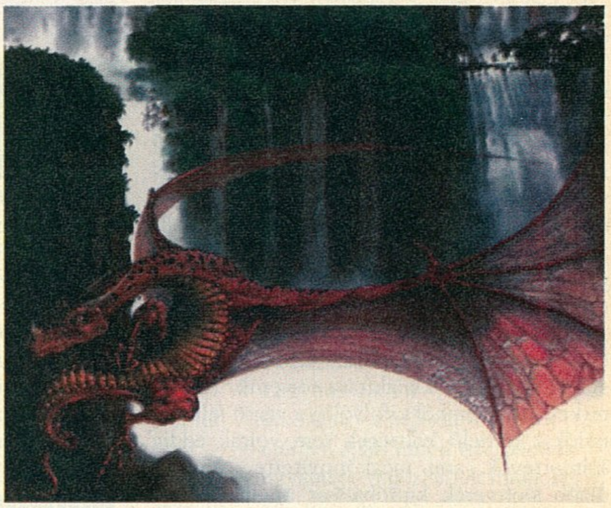
Bár a mobiltelefon csipogása az ipari országokban is lényeges változásokat hozott, a mobilizáció másutt sokkal szélsőségesebb hatásokkal járhat. Lehet, hogy Afrika bizonyos részein hagyományos telefonkábelek fektetésére már sor sem kerül.

DNS-felgöngyölítés

A biológusok ugyan még nincsenek teljesen tisztában a DNS működésével, de – chipek segítségével – már jelentős előrelépéseket tettek ez irányban. A kutatók génminták segítségével képesek lesznek kimutatni, hogy ki milyen betegségre hajlamos, és milyen védekezés a legalkalmasabb. Az olcsó és hatékony génteszte-lés lehetősége azonban nem mindenkit tölt el derűvel. Néhány amerikai katona nemrégiben utasította vissza a katonai DNS adatbázis mintavételi igényét, mondván, hogy a DNS-ükben rejlő adatokat később ellenük is fordíthatják. A civil életben is fennállhat effajta veszély: fog-e a biztosító szerződést kötni egy olyan ügyféllel, aki – mondjuk – cukorbetegségre hajlamos?

Variációk az animációra

A mikrochipek megjelenése drámaian megváltoztatta a művészek animációhoz való viszonyát. Nemcsak a művészet illetve a szórakoztatóipar változott, hanem a reklámok is.



Mostanában minden termék mozog, pukedlizik, ugrál, vagy alakot vált a képernyőn. A trükkök kivitelezése könnyebbé és olcsóbbá vált. Ennek hatására a rajzfilmipar új erőre kapott. Az új figurák sokkal valósághűbbek, a költségek pedig radikálisan csökkentek. A sajnálatos csak az, hogy rengeteg sematikus és gépszerűen mozgó figura csillog-villog a mozivásznon. Kevés az eredeti.

Amerikai legek



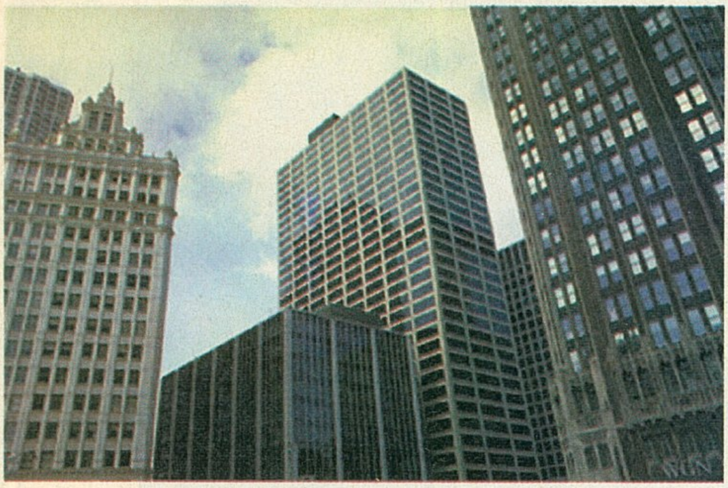
Amerika ünnepel. Az Egyesült Államok legnagyobb vállalatai, amelyek a New York-i Fortune magazin 500 listáján szerepelnek 23,3 százalékkal növelték a profitjukat egy év alatt, ami egyszerűen rekord. Az amerikai gazdaság végképpen magához tért a recesszióból, s a hat éve jegyzett mélypontról ismét felkapaszkodott a csúcsra.

Az informatikai és telekommunikációs iparág alaposan kivette a részét az öngyógyításból.

Amerikai legek

A Fortune magazin 500-as listájának (amelyet a vállalati jövedelmek alapján készítenek) megjelenése mindig esemény az amerikai üzleti életben, hiszen ebbe az elit klubba bekerülni minden cégtulajdonos és menedzser álma. S ez az álom egyre több informatikai és telekommunikációs cég esetében teljesül be.

Az amerikai nagyvállalatok az elmúlt hat évben oly mértékben átalakultak, hogy szinte már csak nevükben emlékeztetnek régi önmagukra. Wes Melling, a Digital Equipment Corporation elnökhelyettese egy nemrégiben tartott budapesti előadásán e helyzetet úgy jellemezte: „Vége annak a korszaknak, amikor a nagyhalak megették a kishalakat. A piac mai szabálya így hangzik: a gyors halak megeszik a lassúakat." Gyorsnak pedig úgy lehet lenni, ha a felesleges kilókat leadják, képesek lesznek a gyors reagálásra és a gyors cselekvésre. Az ötszázak pedig azért tartanak ott ahol, mert képesek erre, sőt mindinkább képesek. A számok ugyanis feketén fehére ezt mutatják.



Míg 1995-ben a bevételek növekedése 9,9 százalékkal, a profit pedig 13,4 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbit, addig tavaly a bevételek 8,3 százalékkal, a profit pedig 23 százalékkal emelkedett. Mellesleg ez az ötszáz cég 5077 milliárd dollár bevételt könyvelt el, amiből 301 milliárd dollár hasznuk származott. Felfoghatatlanul nagy pénzről és gazdasági erőről van szó. Valódi erőről immár, amelyet nem a puszta méret ad meg. A profithatékonyság szembeszökően növekedett. Az 500-as listában szereplő cégek közül 305-nek nőtt a profitja és 78 százalékuknál ennek üteme gyorsabb volt, mint a bevételek emelkedéséé. A magyarázat abban keresendő, hogy az élénkülő gazdaságban megnövekedett kínálat miatt az árak nem is képesek emelkedni, s a cégek versenyképességük megőrzése érdekében pénzügyi műveletekkel, költségcsökkentéssel, átszervezésekkel, létszámcsökkentéssel védekeznek. A Digital Equipmentnél négy éve például még 120 ezer ember dolgozott, ma csak ötvenötezer, miközben a költségstruktúrájuk is sokkal kedvezőbbé vált, s a költségek kemény kontrolljával erősen kézben tartják a pénzügyi folyamatokat. A listában a Digital még mint veszteséges cég szerepel. A tavaly július 1-ével kezdődő pénzügyi évben viszont már minden negyedévben nyereséggel zárt. Hasonló átalakítási veszteségeken és fájdalmakon más vállalkozások is átmennek, s ez alól a kifejezetten sikeres informatikai és telekommunikációs üzletág vállalkozásai sem jelentenek kivételt.

A Compaq Computer például egy mások által is járt, de számára mégis új utat talált a pro-

fitábilis működésre abban az iparágban, ahol az árak folyamatos csökkenése már törvényszerű dolog. A cég 66,4 százalékkal növelte a profitját az elmúlt év során. Ezt alighanem annak a váltásnak köszönhette, hogy feladta korábbi értékesítési politikáját, amikor minden eszközt önálló egységként értékesített. Ehelyett ma a vállalatot már úgy pozícionálják vezetői – köztük az egyik legjobb amerikai menedzsernek tartott Eckhard Pfeiffer vezérigazgató –, hogy a korábbi PC-király komplett hálózatok értékesítésével kereskedik, ideértve a szükséges munkaállomásokat, szervereket és hálózati berendezéseket is.

Az elmúlt tizenöt év

Piaci érték (milliárd dollár)

rang	név	ma	15 éve	különbség	növekedés (%)
1.	General Electric	169,4	13,5	155,9	1155
2.	Coca-Cola	147,6	3,9	143,7	3685
3.	Intel	113,2	1,0	112,2	11220
4.	Merck	106,6	5,3	101,3	1911
5.	Exxon	125,6	25,1	100,5	400
6.	Philip Morris	104,6	5,8	98,8	1703
7.	Procter & Gambe	85,4	6,5	78,9	1214
8.	Johnson & Johnson	77,1	6,3	70,8	1124
9.	Wal-Mart Stores	65,9	1,3	64,6	4969
10.	Bristol-Myers Squibb	62,3	3,4	58,9	1732

Az elmúlt másfél évtizedben az amerikai gazdaság csúcsain olyan sok új cég jelent meg, ami korábban példátlan volt. Nem mintha a legnagyobb vállalatok világát az állandóság és mozdulatlanság jellemezte volna, de a változások üteme más volt. Manapság a semmiből tűnnek fel cégek új iparágakat hozva létre. Elég csak például a Netscape-re gondolni, amely a most megjelent listában még nem szerepel, de aligha fog sokáig kimaradni az ötszázak elitklubjából. És szintén aligha várat sokáig a beköszönéssel a biochip-technológia úttörője az Affymetrix, amelynek ma még a nevét is kevesen ismerik. Akárhogy is, hatalmas értékek halmozódtak fel igen gyorsan. A tizenöt éve tartó „ki lesz a jobb" játék abszolút győztese egy régi szereplő, a General Electric, amely Jack Welch vezetésével 156 milliárd dollárral növelte ezalatt a piaci értékét. Ez az összeget tekintve egyedülálló, de azért talán nem a legnagyobb dobás. A General Electric ugyanis már tizenöt éve is 13,5 milliárd dollárt ért. Akkor, amikor a ma Andy Grove irányította és az általa hatalmassá tett Intel csak 994 millió dollárt. E cég mai értéke 113 milliárd dollár, és ez is világrekord, mert ez nem kevesebbet, mint 11 ezer százalékos növekedést jelent. Itt részvényesnek lenni, és ennyi pénzt keresni, ez lehet minden tőzsdecápa álma.

Persze a pénzügyi manőverek nélkül még az olyan erős és jól szervezett cég sem prosperálhatna, mint a Compaq.

Csak azzal, hogy a számláikat nem fizették ki a szükségesnél korábban és alaposan ügyeltek arra, hogy biztos vevőknek adjanak el 2 milliárd dolláros javulást értek el a cash flowban. Eközben a befektetett tőkére jutó megtérülés 21 százalékról 59 százalékra emelkedett. A pénzügyi igazgató Earl Mason ettől függetlenül aggódik a mostanában ismét emelkedő kamatlábak miatt. Hogy miért teszi 4 milliárd dollár készpénzzel és mindössze 300 millió dollár hitellel? Különösen nehéz ezt megérteni, ha tudjuk, hogy a Compaq minden egyes alkalmazottjára évi 960 ezer dollár bevétel jut.

Hozzá tartozik még az informatikai ipar képéhez, hogy az alacsony árak szabta szűk mozgástér miatt az amerikai vállalatok már tavaly is a technológiai ugrásra fogadtak. Olyan még sohasem fordult elő, mint tavaly, hogy a beruházási költségvetésük 42 százalékát számítógépekre és szoftverekre költsék. Ennek aztán az lett a következménye, hogy felgyorsultak azok a folyamatok melynek révén az amerikai vállalatok egyre szélesebb körben használják az adatfeldolgozás és továbbítás hagyományos feladatain kívül vadonat új szolgáltatások és termékértékesítési csatornák működtetésére.

Így aztán az amerikai informatikai ipar, miként az egész gazdaság, köszöni szépen igen jól van. Annál is inkább, mert az elmúlt években a kamatlábak csökkentek, a munkaerőköltségek nemkülönben, a fontosabb valuták, különösen a jen felértékelődött a dollárhoz képest, ami jótékony hatást gyakorol az exportra, s jelentősen mérséklődtek a számítástechnikai költségek is. Míg 1991-ben a mainframe gépe-

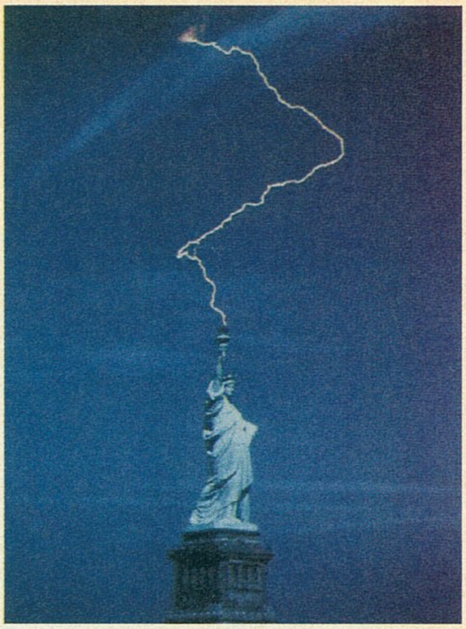
ken végzett egymillió számítási művelet költsége (MIPS) 90, addig tavaly már csak 13 dollár volt.

Az iparágak közül a legnagyobb bevételnövekedést ugyan a csővezetékes szállítás könyvelhette el, méghozzá iszonytató előnnyel – 67,3 százalékkal kerestek többet, mint egy évvel korábban –, de rögtön utána 38,0 százalékos növekedéssel a számítógépes szoftverfejlesztők következnek, aztán az egészség ügy után a negyedik helyen a számítógép- és irodai eszközök gyártói 21, 1 százalékkal, majd az ötödik helyen az elektronika és félvezetőgyártók állnak 19,5 százalékkal. A telekommunikáció csak a huszadik a maga 6,9 százalékos növekedésével. Hát növekednek rendesen. Mellesleg a legjobb befektetésnek tízéves átlagban szintén számítógép-szoftver fejlesztő cégek papírjainak megvásárlása bizonyult és utána pedig – micsoda meglepetés – az elektronikai és félvezetőgyártók részvényeinek a megvásárlása. Az előző 41,8, míg az utóbbi pusztán 27,5 százalékot fizetett vissza a befektetett tőke minden centjére. Mellesleg közel hasonló állapotokat találni, ha a lekötött tőkére jutó visszatérülést elemezzük. Ebben csak a gyógyszeripar előzte meg az informatikai biznisztpl.



A piaci érték alapján az első helyen a General Electric áll 169,4 milliárd dollárral. De ott van az élmezőnyben a Microsoft – a 4.! – 119,1 milliárddal és az Intel is 113,2 milliárd dollárral. Az első huszonöt között az informatikai cégek közül még ott találjuk az IBM-et 74,3 milliárddal a 10., az AT&T-t a 16. helyen 57,837, a Hewlett Packardot a 17. helyen 56,3 milliárd dollárral.

A jövedelmi rangsort, mint mindig, most is a General Mostors vezeti 168,369 milliárd dollárral, a profitja csekélyke



4,963 milliárd dollár. Az IBM itt már jó helyen áll, a hatodik a maga 75,947 milliárdjával, amihez 5,429 milliárd dolláros profit társul. Az első ötvenben az informatikai és telekommunikációs cégek közül az AT&T a hetedik 74,525, a Hewlett Packard a 16-ik 38,420, a Motorola a 24. 27,973, az Intel a 43. 20,847 milliárd dollárral. A felsoroltak közül a legnagyobb profitot az AT&T csinálta 5,908 milliárd dollárral, de a többiek sem maradtak el tőle nagyon.

A számítógépszoftvercégek élén természetesen a Microsoft áll 8,671 milliárd dolláros forgalommal és 2,195 milliárd dolláros profittal

(ne feledjük e viszonylag alacsony bevétel ellenére a hatalmas befektetésre vetített visszatérülés miatt a piaci értéke közel 120 milliárd dollár), a második a computer Sciences (4,242 milliárd bevétel és 142 millió profit) majd az Oracle (4,223 milliárd bevétel és 603 millió profit) következik. A számítógép- és adatszolgáltatók között a Unisys az első 6,371 milliárd bevétellel 50 millió dolláros profittal. A számítógépperifériagyártók rangsorát a Seagate vezeti (8,588 illetve 0,213). A számítógépgyártók között természetesen az IBM uralkodik a maga 75,943 milliárdos árbevételével, amiből 5,429 milliárdos profitja származott. Aztán jön a HP (38,420 illetve 2,586), majd a Xerox (19,521 illetve 1,206), a Compaq (18,109 illetve 1,313) a Digital Equipment (14,563 illetve -0,112) aztán az Apple (9,833 illetve -0,816).



Az alkalmazottak

A vállalatvezetők számára mindig ott áll a kérdés: élő munkaerőt foglalkoztassanak-e vagy váltsák ki azt technológiai beruházással. Az utóbbi időben a fejlett országokban mindinkább erre szavaznak, amit az is mutat, hogy még a növekvő gazdaságokban is meglehetősen magas a munkanélküliek száma. Igazán tanulságos végigtekinteni azokon az adatokon, amelyek azt mutatják, hogy egy-egy iparágban mekkora bevétel jut egy alkalmazottra. A Fortune 500-as listája alapján készült amerikai ágazati rangsor középtáján több mint 257 ezer dollár jövedelmet termel egy alkalmazott. Ez sokkal kevesebb, mint a cs›vezetékes szállításban dolgozók több mint másfél millió, vagy a nagykereskedelemben alkalmazottak 900 ezer dollárja, és sokkal kevesebb a biztonságiak által megtermelt 840 ezer és petróleumfinomítókban lepárolt 812 ezer dollárnál is.

Érdekes, hogy az informatikai ipar e tekintetben nem áll túl jól, csak olyan jó átlagos. A számítógép- és irodai eszközgyártók 318 ezer dollárt termelnek meg, a szoftveresek 290 ezret, az elektronika- és félvezetőgyártók 280 ezret, a telekommunikációban dolgozók pedig csak 226 ezer dollárt. A villamos berendezéseket gyártók pedig már nagyon a végén kullognak a maguk 164 ezer dollárjával. A tudományos, fotó és kontrollfelszerelés gyártók 160 ezer dollárral szerénykednek, de vigasztalja őket a tudat, hogy az élelmezési szolgáltatásban dolgozók, pizzakihordók ös pincörek csak övi 43 ezer dollárt hoznak össze. Persze nem árt elfelejteni, hogy mög az is megvan vagy hétmillió forint mai árakon.

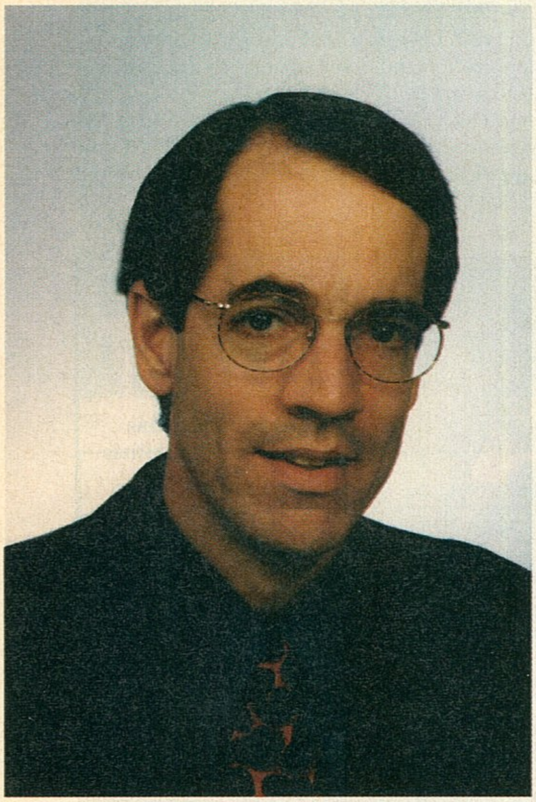
Az elektronika és hálózati eszközök gyártói között a Cisco Systems vezet (4,096 illetve 0,913) a 3Com (2,327 illetve 0,178) valamint a Bay Networks (2,057 illetve 0,206) előtt. Az elektronikai- és félvezetőipart az Intel uralja (20,847 illetve 5,157) a Texas Instruments-szel (11,713 illetve 0,063) karöltve. Az elektronika termékek piacán a General Electric vezet (79,179 illetve 7,280) a Motorola (27,973 illetve 1,154) előtt. A Tudományos, fotó és ellenőrző berendezések iparágban az Eastman Kodak az első (15, 968 illetve 1,288), a 3M a második (14,236 illetve1,526) s a Honeywell a harmadik (7,312 illetve 0,403). A telekommunikációt az AT&T vezeti (74,525 illetve 5,908).

NC

Hullámlovaglás a jövőbe

lead *Elcsitulóban van az a korábban meglehetősen heves vita, amely arról sorakoztatott fel pro és kontra érveket, hogy melyik megoldás fogja uralni a jövő informatikáját: a hálózatba kapcsolt önállóan is intelligens PC vagy a hálózati háttér agykapacitását igény szerint felhasználó NC. Ma a szakértők úgy látják, hogy mindkettő megmarad és talán békében él egymás mellett. Az újdonságnak, jelen esetben az NC-nek mindig varázsa van, amely alól még az olyan nagy cégek sem képesek kivonni magukat, mint az IBM.*

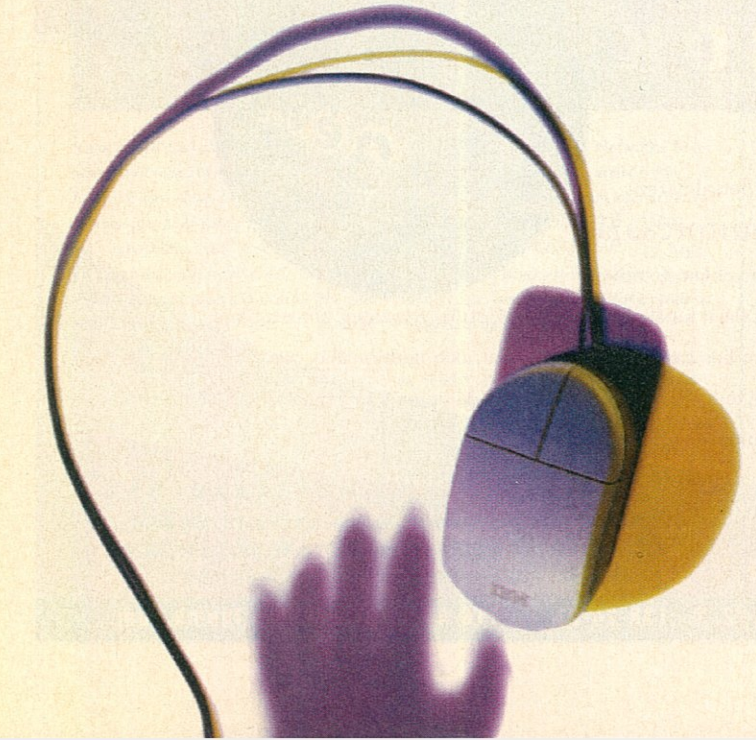
Napjaink legdivatosabb információtechnológiai fogalma a hálózati számítástechnika, a Network Computing. Minden, magára valamit is adó cég bejelentette már, hogy szívügyének tekinti ezt, és a hálózati számítógép, a Network Computer létrehozását. Ezzel együtt, a legtöbb gyártónak még csak elképzelései vannak az NC-ről, néhányan már elkészítették a mintadarabokat, de nagy sorozatban jelenleg csak az IBM gyártja a hálózati számítógépet. A Kék Óriás olyan fontosnak tartja ezt a területet, hogy szakértőivel világ minden pontján szakmai napokat szervez. Legutóbb Prágában tartott hálózati szemináriumot a közép- kelet-európai országok szakembereinek. Eljött a szemináriumra Andrew A. Papamarcos, az IBM hálózati termékekért felelős területi igazgatója is, aki külön beszélgetés keretében válaszolt néhány kérdésünkre. Először is arra, hogy az IBM olvasatában mit jelent a Network Computing?



"A kérdés azért jó mert, valóban mindenki kicsit másként értelmezi ezt a fogalmat" – jegyezte meg Papamarcos. Az IBM szerint akkor beszélhetünk hálózati számítástechnikáról, ha a rendszer működésének nélkülözhetetlen része a hálózat. Ma, az internetes alkalmazásoknál általában szükség van a helyi tárolókra, mert kicsi a sávszélesség, vagyis lassan töltődnének le a programok. "Tiszta" megoldás esetén az operációs rendszer, az adatok és az alkalmazások a központi szerveren vannak tárolva. Ez főleg a belső, vállalati hálózatoknál alkalmazható megoldás, itt általában nincs akadálya a nagysebességű adatátvitelnek. Ilyenkor közömbös, hogy a felhasználó gépében van-e merev- vagy hajlékonylemezes tároló, ha a fenti követelményeknek megfelel. Persze, mivel ezekre a perifériákra semmi szükség sincs, feleslegesen drágítják a számítógépet.

Hiányzik is mindkettő a Network Stationből, az IBM hálózati számítógépéből, amelynek mérete akkora, mint egy közepes méretű könyv. Van benne viszont egy PowerPC processzor, hálózati csatoló, hangmodul, videóvezérlő, soros- és párhuzamos kimenet, akár csak egy szokásos gépen. Szoftver is lakozik benne, igaz, csak annyi, amennyi lehetővé teszi a hálózati csatlakozást és bejelentkezést. A többi már a szerver dolga.

"Ma már egy nemzetközi cégnél nem ritka, ha tízezernél is több számítógépet használnak a dolgozók. Gondolja meg, mibe kerülne ezeknél egy szoftverfrissítés!" – tette fel a költői kérdést Papamarcos. Persze, nem a szoftver árára gondolt, azt mindenképpen meg kell fizetni, hanem a drága munkaerőre. A PC-s hálózatoknál minimum a hálózati rendszer kliens része az asztali gépeken található, s ezeket egyenként kell lecserélni, beállítani. Az NC esetében elég a szerveren lévő szoftvert módosítani, és máris az összes gép az új változatot használja. De sokkal egy-



szerűbb a rendszer menedzselése, a hálózat karbantartása, felügyelete is. Csak példaként említette, hogy egy különben hetekig tartó szoftver- és hardverleltár az NC esetében néhány óra alatt, automatikusan elvégezhető. Ez akkora megtakarítást eredményezhet, hogy a beruházás egy év alatt megtérül.

Nem véletlen, hogy a repülőgépgyártó óriáscég, a Boeing, méretéhez hasonló nagyságú NC-rendszert rendelt az IBM-től. De miért éppen tőle? Mivel tud többet az IBM hálózati számítástechnikája, mint a többieké? Andy Papamarcos szerint elsősorban azzal, hogy nekik már van, a többiek meg csak szeretnék, ha lenne. De az is fontos szempont lehetett, hogy az IBM komplett megoldást tudott ajánlani. A hálózati számítástechnika legegyszerűbb része maga a számítógép, némi túlzással ki kell venni egy közönséges gépből a meghajtókat és beletenni egy hálózati kártyát, és kész az NC. Kár, hogy nem fog működni. Hiányzik belőle az a tudás, ami ahhoz kell, hogy együttműködjön a szerverrel, letöltse a megfelelő szoftvereket és adatokat, ráadásul mindezt gyorsan. Vagyis a Network Computing nem szerver, nem hálózat, nem terminál és nem a programok, hanem mindez együtt, egy rendszerben. Ilyet pedig nem képes bárki szállítani. Nem véletlen, hogy ma csak az IBM-nek van működőképes rendszere, ebben is jelentkezik az az ötmilliárd dollár, amit évente fejlesztésre költ.

Hatalmas kihívás az Internet biztonságos, üzleti alkalmazása. Abban mindenki egyetért, hogy világméretű hálózati számítástechnika csak az Internet felhasználásával jöhet létre, de a gyakorlati megoldások nem problémamentesek. Andy Papamarcos szerint az IBM már tudja a választ a kérdésekre. Készen vannak azok a szoftverek, amelyekkel megoldható az Interneten keresztüli elektronikus kereskedelem. Az a véleménye, hogy az Internettel kapcsolatos gondokat nem lehet úgy kezelni, mint egymástól független problémák halmazát, hanem ezekről is rendszerben kell gondolkozni. Ezért az IBM-nél egy külön fejlesztőrészleg, a Tivoli foglalkozik az Internettel. Az általuk kidolgozott megoldásokat világszerte használják.

A hálózatokról szóló beszélgetések utolsó kérdése általában a hogyan tovább? Papamarcos véleménye az, hogy a Network Computing egy olyan hullám, amely a jövőbe visz. Választási lehetőség tulajdonképpen nincs, mert vagy felkapaszkodik rá valaki és vele száguld, vagy alákerül és elmerül. Az minden hullámlovassal előfordulhat, hogy lecsúszik és elmerül, de akkor azonnal elkezd visszakapaszkodni. Olyan, aki tartósan a víz alatt akar maradni, nem dolgozik az IBM-nél.

Lónyai László, Prága

Kedves Olvasónk!

Valószínűleg nem lepi meg, ha azt állítjuk: a Computer Technika szerkesztősége minden igyekezetével azon van, hogy olyan lapot készítsen, amit szívesen vesz a kezébe és érdeklődéssel olvas. Mégis minden igyekezetünk hiábavaló volna, ha nem kapnánk megfelelő visszajelzéseket az olvasói igényekről. Ezért arra kérjük, szakítson néhány percet a kedvünkért, és töltse ki az alábbi kérdőívet, hogy hitelesebb képet kaphassunk arról, kiknek is csináljuk az újságot, mivel járhatnánk a kedvükben és hogyan tehetnénk szinvonalasabbá lapunkat.

Azok között, akik a kitöltött kérdőívet az IFABO ideje alatt bedobják a "B" pavilon 2/n, azaz a Computer Technika standjánál elhelyezett gyűjtőládába vagy május 20-ig visszaküldik szerkesztőségünk címére (PersonArt Kft. 1141 Budapest, Komócsy u. 5–7.) kisorsolunk
1 darab 1 évre szóló,
3 darab fél évre szóló , valamint
9 darab negyed évre szóló Magyar Hírlap előfizetést.
A nyertesek nevét május 27-i számunkban tesszük közzé.

Mióta olvassa a Computer Technikát, a Magyar Hírlap informatikai mellékletét?
1994 ❑ 1995 ❑ 1996 ❑ 1997 ❑

Hol olvassa általában a Computer Technikát?
Otthon ❑ Munkahelyen ❑

Mikor olvassa általában a Computer Technikát?
Hétköznap
Munkaidőben ❑ Munka után ❑ Utazás közben ❑ Este ❑
Hétvégén
Napközben ❑ Este ❑

Mennyi időt tölt összesen a Computer Technika számának olvasásával?
Fél óránál kevesebbet ❑ Fél-egy órát ❑ 1-2 órát ❑

Átlagosan hány személy olvassa az Ön Computer Technika példányát otthon ill. a munkahelyén? (Önnel együtt)
Otthon
0-1 személy ❑ 2-3 személy ❑ 4-5 személy ❑ 6 és több személy ❑
Munkahelyén
0-1 személy ❑ 2-3 személy ❑ 4-5 személy ❑ 6 és több személy ❑

Ön milyen gyakran olvassa a lapot?
Hetente ❑ 2-3 hetente ❑ Havonta ❑ Ritkábban ❑

Hány alkalommal vesz kézbe olvasás céljából egy adott számot?
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 vagy több ❑

Mennyit olvas el a lap cikkeiből?
A többségét ❑ A felét ❑ A felénél kevesebbet ❑ Csak átfutja az újságot ❑

Mely sajtótermékeket szokta olvasni rendszeresen, melyeket alkalomszerűen és melyeket soha?
Népszabadság
Rendszeresen ❑ Alkalomszerűen ❑ Soha ❑
HVG
Rendszeresen ❑ Alkalomszerűen ❑ Soha ❑
Magyar Nemzet
Rendszeresen ❑ Alkalomszerűen ❑ Soha ❑
Napi Gazdaság
Rendszeresen ❑ Alkalomszerűen ❑ Soha ❑
Világgazdaság
Rendszeresen ❑ Alkalomszerűen ❑ Soha ❑
CWI Számítástechnika
Rendszeresen ❑ Alkalomszerűen ❑ Soha ❑
PC World
Rendszeresen ❑ Alkalomszerűen ❑ Soha ❑

Mi a véleménye a lapban megjelenő szöveg és kép (grafika illetve fotó) arányáról?
Több képet szeretne ❑ Több szöveget szeretne ❑
Megfelelőnek tartja ❑

Mennyire illenek az alábbi állítások a Computer Technikára?
Véleményét 1-től 5-ig terjedő skálán osztályozhatja, ahol értelemszerűen
1: egyáltalán nem illik az újságra
5: teljes mértékben illik az újságra

Áttekinthető
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Érthető
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Kezelhető, könnyen olvasható
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑

Az alábbiak mennyire motiválják a lap olvasására:
1: egyáltalán nem motivál 5: nagy mértékben motivál

Tájékoztat az informatika változásáról
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Friss, időszerű híreket ad az informatikai üzletről
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Szakcikkeket közöl
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Nemzetközi kitekintést ad
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Jó kézbe venni
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Olyan információt ad, amelyet máshonnan nem kapok meg
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑
Érdekelnek a hirdetések
1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑

Meg szokta-e nézni a lapban megjelenő hirdetéseket?
Igen, rendszeresen ❑
Csak akkor, ha valamilyen terve van ❑ Nem ❑

Milyen témájú hirdetések érdeklik Önt elsősorban a lapban?
Termékek ❑ Szolgáltatások ❑ Internet ❑
Telekommunikáció ❑ Oktatás ❑ Számítástechnika ❑
Egyéb, éspedig:...

Milyennek találja a hirdetések arányát a lapban?
Túl sok a hirdetés ❑ Megfelelő ❑ Túl kevés a hirdetés ❑

Egy lapszámból általában miket olvas el?
Céghírek ❑ Tallózó ❑ Infosztráda ❑ Ügyvitel ❑
Hosszabb, átfogó cikkek ❑

Van-e kedvenc rovata?
Van ❑ éspedig... Nincs ❑

Milyen rovatokat, illetve témákat olvasna szívesen a lapban?
....

Mely árukat tervezi beszerezni vállalata, mely szolgáltatásokat tervezi igénybe venni vállalata?
Számítógép/PC ❑ software ❑ Értékpapír ❑ Autó ❑
Fénymásoló ❑ Fax ❑ Mobiltelefon ❑ Irodabútor ❑
Adótanácsadás ❑ Könyvvitel, számvitel ❑ Banki, pénzintézeti szolg ❑ Jogi szolg. ❑ Reklám ❑
Vezetőképzés ❑ Ingatlanügynöki szolg. ❑ Áru-vagy személyszállítás ❑ Utazás ❑ Internet ❑ Intranet ❑
Egyéb, éspedig..

Milyen árukat birtokol személyesen?
Számítógép/PC ❑ szoftver ❑ Értékpapír ❑ Autó ❑
Telefon ❑ Mobiltelefon ❑ Telefax ❑ Internet ❑

Milyen árukat tervez beszerezni személyes célra?
Számítógép/PC ❑ szoftver ❑ Értékpapír ❑ Autó ❑
Telefon ❑ Mobiltelefon ❑ Telefax ❑ Internet ❑

Van-e Önnek hitelkártyája, illetve tervezi-e beszerzését?
Van ❑ Nincs, de tervezem ❑ Nincs, nem is tervezem ❑

Az alábbi munkaterületek közül mi tartozik az Ön közvetlen munkájához?
Stratégiai tervezés ❑ Jogi munka ❑
Irodaautomatizálás ❑ Informatika ❑ Értékesítés, Marketing ❑ Adatfeldolgozás ❑ Beszerzés ❑ Menedzseri munka, vezetés ❑ Termelés ❑ Személyzeti munka ❑ Kutatás, fejlesztés ❑ Oktatás, kult. tev ❑ Hirdetés, kommunikáció ❑
Értékpapírok, befektetés ❑ Egészségügy ❑
Mérnöki munka ❑ Könyvelés, számvitel ❑ Szállítás ❑
Ellenőrzés, kontrolling ❑ Tanácsadás ❑
Finanszírozás ❑ Ügyvitelszervezés ❑
Egyéb, éspedig:..

Mely területen működik az Ön vállalata?
Kitermelőipar és energiaszektor ❑ Feldolgozóipar ❑
Építőipar ❑ Informatika ❑ Kereskedelem ❑ Közlekedés/posta/távközlés ❑ Mező-, erdő- vagy vízgazdálkodás ❑
Egyéb anyagi tev. ❑ Személyi és gazdasági szolg. ❑
Egészségügyi, szoc. és kulturális szolg. ❑ Közigazgatási és egyéb szolg. ❑

Hány alkalmazottat foglalkoztatnak az Ön munkahelyén?
20 főnél kevesebbet ❑ 20-49 fő között ❑
50-99 között ❑ 100-249 között ❑ 250-500 között ❑
500 főnél több ❑

Munkahelyének jogi formája?
Állami vállalat ❑ Rt. ❑ Kft. ❑ Bt. ❑ Szövetkezet ❑
Magánvállalkozás ❑ Önkormányzat ❑ Közintézmény ❑
Alapítvány ❑ Közig. szervezet ❑ Társadalmi szervezeto
Egyesülés ❑ Állami hiv., minisztérium ❑
Egyéb, éspedig...

Neme
férfi ❑ nő ❑

Kora?
30 év vagy az alatt ❑ 30-39 év között ❑ 40-49 között ❑
50-59 között ❑ 60 éves és idősebb ❑

Iskolai végzettsége?
8 általános ❑ Középfokú ❑ Felsőfokú ❑
Posztgrad., ❑ Két v. több diplomás ❑

Beosztása? Felsővezető ❑ Középvezető ❑ Beosztott ❑

Amennyiben vezetői beosztásban van, hány személy tartozik az Ön irányítása alá?
20 főnél kevesebb ❑ 20-49 fő között ❑
50-99 fő között ❑ 100-249 fő között ❑
250-500 fő között ❑ 500 főnél több ❑

Szakképzettsége?
Közgazdasági ❑ Műszaki ❑ Informatikai ❑ Jogi ❑
Társadalomtudományi ❑ Természettudományi ❑
Egyéb, éspedig...

Mennyi a havi bruttó jövedelme?
50 ezer Ft alatt ❑ 50-75 ezer Ft között ❑ 75-100 ezer Ft között ❑ 100-150 ezer Ft között ❑ 150-200 ezer Ft között ❑ 200 ezer Ft felett ❑

Név: ....
....
Értesítési cím: ....
....
....
....

Vannak eszközeink ...



Az üzlet motorja a ***hatékony kommunikáció.***

A MATÁV Rt. Üzletikommunikációs Osztályán ehhez nyújtunk ***megfelelő eszközök***et a nagyvilágot karnyújtásnyi közelségbe hozó klasszikus telefonvonaltól a kontinenseket áthidaló fénysebességű adatátvitelig. Eszköztárunkban szerepel az ügyfélhez vezető ***legrövidebb utat*** jelentő Zöld- és Kék Szám, a legkülönbözőbb kommunikációs- és adatátviteli feladatokat ***drámai gyorsaság***gal és ***egyedülálló költséghatékonyság***gal megoldó ISDN, és számtalan, ***egyedi igényt kielégítő*** csemege.

MEGÉRI TELEFONÁLNI!

Ha a fenti lehetőségekből szívesen profitál, hívjon bennünket az alábbi, ingyenes Zöld Számok egyikén:

Pesti Távközlési Igazgatóság	06 80 300 002
Budai Távközlési Igazgatóság	06 80 300 001
Debreceni Távközlési Igazgatóság	06 80 300 005
Miskolci Távközlési Igazgatóság	06 80 300 004
Pécsi Távközlési Igazgatóság	06 80 300 007
Soproni Távközlési Igazgatóság	06 80 300 009

MATÁV

Annyi minden történik ...